



Vitotherm



Instructie-
handleiding

CO₂-set

CO₂-doseereenheid
en bedieningspaneel

NL (Nederlands) vertaling van de oorspronkelijke instructies

Vertaalde instructies

De originele handleiding is geschreven in het Engels (VK). Alle andere taalversies zijn vertalingen van de originele handleiding.

Copyright

Alle rechten voorbehouden © 2024 Vitotherm BV.

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd en/of gepubliceerd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder de schriftelijke toestemming van Vitotherm BV.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel, schade aan de CO₂-set of materiële schade veroorzaakt door onjuist gebruik, voorzienbaar verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de instructies in deze gebruikshandleiding. Dit geldt ook voor ongeautoriseerde wijzigingen van de CO₂-set en het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen, gereedschappen of accessoires.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om deze handleiding te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Klantenservice

Onze afdeling klantenservice is 24 uur per dag beschikbaar om alle benodigde technische informatie en ondersteuning te bieden.

Houd de informatie van de typeplaat van de CO₂-set bij de hand als u contact opneemt met onze afdeling klantenservice (zie §3.6).

+31 (0) 15 369 47 57

Garantie

De door Vitotherm geleverde apparatuur heeft een garantie van 1 jaar die materialen vanaf de datum van inbedrijfstelling dekt tegen defecte onderdelen, beperkt tot alleen de levering van onderdelen. De garantie is alleen geldig als de installatie is uitgevoerd overeenkomstig onze instructies en als de inbedrijfstelling is uitgevoerd door een technicus van Vitotherm of door personeel dat door Vitotherm is geautoriseerd.

Gedurende de garantieperiode zullen alle defecten aan apparatuur van Vitotherm worden gerepareerd binnen 10-14 dagen. Voor onze lokale servicedeskundige voor toekomstig regelmatig onderhoud geldt ons dagtarief.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3	5	Inbedrijfstelling	29
1.1	Over dit document	3	6	Bediening	31
1.2	Symbolen en labels	3	6.1	Bedieningspaneel	31
1.3	Gebruikte termen en definities	4	6.2	Schakelt de CO ₂ -set in en uit	31
1.4	Conformiteit	4	6.3	Het systeem resetten	31
2	Veiligheid	6	7	Probleemoplossing	33
2.1	Inleiding	6	8	Onderhoud	35
2.2	Beoogd gebruik	6	8.1	Schema voor preventief vervangen van onderdelen	35
2.3	Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik	7	8.2	Jaarlijks Periodiek Onderhoud	35
2.4	Kwalificatie van het personeel	7	9	Transport en opslag	39
2.5	Beschermingsmaatregelen	8	9.1	Transport	39
2.6	Restrisico's	9	9.2	Opslag	39
2.7	Waarschuwingset	10	10	Buitenbedrijfstelling en afvoer	40
2.8	Veiligheidsmaatregelen	10	10.1	Buitenbedrijfstelling	40
3	Ontwerp en functie	12	10.2	De CO ₂ -doseereenheid demonteren	40
3.1	Systeemoverzicht	12	10.3	Afvoer	41
3.2	CO ₂ -doseereenheid	13	Bijlagen		42
3.3	Bedieningspaneel	14	A	CO ₂ -doseereenheid oriëntaties	42
3.4	Frequentieaandrijving	15	B	Technische gegevens	43
3.5	Optionele componenten	16	C	Conformiteitsverklaring	44
3.6	Typeplaatje	17			
3.7	Technische gegevens	18			
3.8	Configuraties	18			
4	Installatie	19			
4.1	De levering controleren	19			
4.2	De stellage voorbereiden	19			
4.3	De CO ₂ -doseereenheid monteren	20			
4.4	De CO ₂ -doseereenheid aansluiten	22			
4.5	Elektrische aansluitingen	27			


Vitotherm


Vitotherm
**Firing technology
becomes standard**

1 Inleiding

1.1 Over dit document

Deze gebruikshandleiding bevat instructies en veiligheidsinformatie voor de bediening, de installatie, de inbedrijfstelling en het onderhoud van de Vitotherm CO₂-set

Deze handleiding is bedoeld voor:

- de eigenaar van de CO₂-set;
- de werknemer die de CO₂-set bedient;
- de gekwalificeerde technicus die de installatie van de CO₂-set uitvoert;
- de technicus die door Vitotherm is geautoriseerd om de set (opnieuw) in bedrijf te stellen, in te stellen, te onderhouden en te repareren en om problemen met de CO₂-set op te lossen.

1.2 Symbolen en labels

1.2.1 Veiligheidswaarschuwingen

Deze handleiding bevat veiligheidswaarschuwingen die kunnen leiden tot letsel als ze worden genegeerd. Iedere veiligheidswaarschuwing wordt aangeduid met een signaalwoord. Het signaalwoord komt overeen met het risiconiveau van de beschreven gevaarlijke situatie:

Signaalwoord	Risiconiveau	Indien niet vermeden
⚠ GEVAAR!	Hoog	Zal leiden tot de dood of ernstig letsel
⚠ WAARSCHUWING!	Gemiddeld	Kan leiden tot de dood of ernstig letsel
⚠ PAS OP!	Laag	Kan leiden tot matig of licht letsel

Veiligheidswaarschuwingen die aan het begin van een paragraaf staan, zijn van toepassing op de hele paragraaf.

Voorbeeld van de opzet van een veiligheidswaarschuwing:

⚠ WAARSCHUWING!	Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken. ► Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent. ► Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: Schakel de voedingsisolatieschakelaar uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.
------------------------	---

1.2.2 Aanwijzingen

Mededelingen die niet gerelateerd zijn aan gevaar, worden aangeduid met het signaalwoord **LET OP**. Deze mededelingen hebben geen waarschuwingssymbool.

Voorbeeld van de opzet van een mededeling die niet gerelateerd is aan gevaar:

LET OP	Het gebruik van de motor met een oliepeil onder de minimale grenswaarde kan de motor beschadigen. ► Controleer regelmatig het oliepeil en vul olie bij indien nodig.
---------------	---

1.2.3 Andere symbolen



Dit symbool identificeert een verwijzing naar een extern document, zoals een OEM-handleiding.

1.3 Gebruikte termen en definities

Term	Definitie
CO ₂ -set	De combinatie van de CO ₂ -doseereenheid en het bedieningspaneel.
CO ₂ -doseereenheid	De vooraf geassembleerde verzameling componenten die de rookgassen van de ketel naar de broeikas transporteert.
Distributiesysteem broeikas	Het netwerk van leidingen dat CO ₂ -gas transporteert naar een of meer broeikassen.
Ketel	Het verwarmingsapparaat waarop de CO ₂ -doseereenheid is aangesloten. Een waterketel is het meest voorkomende type verwarmingsapparaat en zal in dit document worden gebruikt als het belangrijkste voorbeeld.
Ketelhuis	Het gebouw waarin de CO ₂ -set en de ketel zijn geïnstalleerd.
OEM-handleiding	Gebruikshandleiding van de originele fabrikant van de apparatuur.

1.4 Conformiteit

Vitotherm CO₂-sets dragen de CE- en EAC-markering als bewijs van de conformiteit met de volgende richtlijnen:

1. Machinerichtlijn 2006-42-EG
2. EMC-richtlijn 2014-30-EU
3. Laagspanningsrichtlijn 2014-35-EU

Zie Bijlage C voor de volledige conformiteitsverklaring.

[illegible]

2 Veiligheid

2.1 Inleiding

Neem de instructies in deze gebruikshandleiding in acht voordat u met de CO₂-set gaat werken. Als u de instructies in deze gebruikshandleiding niet in acht neemt, kunt u personen, de omgeving, het milieu en de CO₂-set in gevaar brengen. Bewaar deze gebruikshandleiding op een toegankelijke plek dicht bij de CO₂-set om deze later te kunnen raadplegen.

- ▶ Volg altijd de informatie op, zoals labels en de typeplaat, die direct op de CO₂-set is aangebracht en houd de informatie in een leesbare toestand.
- ▶ Volg altijd de toepasselijke lokale wetten en voorschriften op.



Een Vitotherm CO₂-set wordt gebruikt in combinatie met een Vitotherm automatisch ventilatorbrandersysteem. Zie de gebruikshandleiding van het brandersysteem voor meer informatie.

De CO₂-set is uitgerust met een aantal veiligheidscomponenten die garanderen dat er veilig met het apparaat kan worden gewerkt.

2.2 Beoogd gebruik

De Vitotherm CO₂-set is bestemd voor gebruik als volgt:

- Als een elektrisch aangedreven ventilator die de rookgassen van een ketelsysteem verzamelt.
- Om de rookgassen te mixen met schone lucht om CO₂-gas te maken met de gewenste temperatuur.
- Om de gedoseerde rookgassen te leveren aan het distributiesysteem van een broeikas.
- OPTIONEEL: om de verzamelde rookgassen te mixen met schone lucht om de onderdruk in de CO₂-collector te regelen.

De Vitotherm CO₂-set is bestemd voor gebruik onder de volgende omstandigheden:

- De CO₂-set mag alleen worden geïnstalleerd, gebruikt, onderhouden en in bedrijf worden genomen volgens de instructies in deze handleiding.
- De CO₂-set mag alleen worden gebruikt voor een toepassing die in overeenstemming is met de eisen in de opdrachtbevestiging.
- De CO₂-set mag alleen worden gebruikt onder omgevingsomstandigheden die in overeenstemming zijn met de eisen in de opdrachtbevestiging.
- De CO₂-set mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met toepasselijke lokale wetten en voorschriften.

Het veilige gebruik van de CO₂-set is alleen gegarandeerd als de brander wordt gebruikt zoals beoogd.

2.3 Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik

Het volgende wordt beschouwd als voorzienbaar verkeerd gebruik:

- Het gebruik van de CO₂-set in afwijking van het beoogde gebruik zoals beschreven in de vorige paragraaf.
- Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding.
- Het niet verhelpen van fouten, storingen of gebreken aan de CO₂-set die veiligheidsrisico's met zich meebrengen.
- Het niet uitvoeren van de inspecties en onderhoudswerkzaamheden zoals beschreven in deze handleiding.
- Het ongeautoriseerd verwijderen of wijzigen van onderdelen of veiligheidscomponenten van de CO₂-set.
- Het gebruik van reserveonderdelen of accessoires die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant.
- Het gebruik in een afgesloten of slecht geventileerde ruimte.

2.4 Kwalificatie van het personeel

Alleen geautoriseerd personeel mag de CO₂-set bedienen en reinigen. Zij moeten de volgende kwalificaties bezitten:

- zij zijn meerderjarig;
- zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de veiligheidsinstructies en paragrafen van deze gebruikshandleiding die betrekking hebben op de bediening van de CO₂-set;
- zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de toepasselijke lokale, nationale en internationale wetten en voorschriften;
- zij zijn officieel geschoold en gecertificeerd door Vitotherm B.V.
- zij hebben voldoende scholing gekregen om de CO₂-set te bedienen en te reinigen;
- zij zijn geautoriseerd om toegang te krijgen tot de CO₂-set.

Alleen geautoriseerde technici mogen de CO₂-set installeren en onderhouden. Zij moeten de volgende kwalificaties bezitten:

- zij zijn meerderjarig;
- zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de veiligheidsinstructies en paragrafen van deze gebruikshandleiding die betrekking hebben op de installatie en het onderhoud van de CO₂-set;
- zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de toepasselijke lokale, nationale en internationale wetten en voorschriften;
- zij zijn in staat om de mogelijke gevaren van de CO₂-set te herkennen en de vereiste maatregelen te nemen om personen en goederen te beschermen;
- zij hebben voldoende scholing gekregen met betrekking tot het veilig onderhouden van de CO₂-set;
- zij zijn geautoriseerd om toegang te krijgen tot de CO₂-set.

2.5 Beschermingsmaatregelen

2.5.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Personeel dat de CO₂-set bedient, moet zich voorzien van het volgende:

Technici die de CO₂-set installeren of onderhouden, moeten zich voorzien van het volgende:



Draag voetbescherming



Draag voetbescherming



Draag oogbescherming



Draag oogbescherming



Draag oorbescherming (boven 80 dB)



Draag veiligheidshandschoenen



Draag hoofdbescherming (tijdens
hijswerkzaamheden)

2.5.2 Organisatorische maatregelen

De eigenaar is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de vereiste organisatorische maatregelen om veilig gebruik te garanderen. Dit wordt onder andere, maar niet uitsluitend, bereikt door:

- Het scholen en autoriseren van personeel. Vitotherm is verantwoordelijk voor het uitdelen van wachtwoorden uitsluitend aan geautoriseerd personeel.
- Het uitvoeren van risicobeoordelingen van het complete systeem dat de CO₂-set bevat en het informeren van het personeel over de mogelijke gevaren en beschermingsmaatregelen.
- Het voeren van een goede huishouding in de faciliteit waar de CO₂-set is ondergebracht.
- Het uitvoeren van een programma voor preventief onderhoud.

2.6 Restrisico's

Ondanks het veilige ontwerp en de veilige constructie van de CO₂-set en de voorgeschreven beschermingsmaatregelen, vormt de CO₂-set restrisico's. Deze gebruikshandleiding verschaft veiligheidsmededelingen om deze risico's aan te wijzen. De opzet en het uiterlijk van veiligheidsmededelingen met betrekking tot een bepaalde paragraaf of zin worden uitgelegd in hoofdstuk 1. Algemene veiligheidsmededelingen worden gegroepeerd in de volgende paragrafen.

2.6.1 Elektriciteit

⚠ WAARSCHUWING!

Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken.

- ▶ Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent.
- ▶ Voer de werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit overeenkomstig de lokale veiligheidsnormen.
- ▶ Breng geen wijzigingen aan de CO₂-set aan als u hier niet voor gekwalificeerd bent.
- ▶ Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: Schakel de voedingsisolatieschakelaar uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.
- ▶ Gebruik zekeringen die overeenkomen met het geïnstalleerde vermogen van de CO₂-set.
- ▶ Controleer regelmatig de elektrische bedrading op losse verbindingen en schade en repareer ze onmiddellijk.

2.6.2 Mechanisch

⚠ WAARSCHUWING!

De CO₂-set bevat bewegende, onder druk staande en scherpe onderdelen die kunnen pletten, snijden of stoten.

- ▶ Gebruik de CO₂-set niet als er afdekkingen of beschermingen verwijderd zijn.
- ▶ Gebruik de CO₂-set niet als er pijpleidingen of componenten ontbreken.
- ▶ Raak tijdens het gebruik nooit de ommanteling van de luchtklep aan.
- ▶ Wees u bewust van scherpe randen.

2.6.3 Transport en opslag

⚠ WAARSCHUWING!

De doseereenheid van de CO₂-set kan (om)vallen wanneer deze incorrect wordt vervoerd.

- ▶ Gebruik geschikte hefuitrusting.
- ▶ Zorg ervoor dat zich geen personeel onder of in de buurt van het object bevindt tijdens het heffen of hijsen.

⚠ PAS OP!

Het frame van de CO₂-set is gemaakt van staal en is gevoelig voor corrosieschade.

- ▶ Sla de CO₂-set altijd op een droge binnenlocatie op.
- ▶ Haal de CO₂-set niet uit de optionele kist totdat u klaar bent om de set te installeren.

2.7 Waarschuwinglabels

Neem waarschuwinglabels en informatiebordjes op de CO₂-set altijd in acht. De waarschuwinglabels en informatiebordjes moeten in leesbare toestand worden gehouden en moeten indien nodig worden vervangen. Neem hiertoe contact op met de fabrikant.

Symbool	Beschrijving	Locatie
	Steek geen handen of ledematen in de luchtinlaatopening van de CO ₂ -doseereenheid.	Naast de luchtinlaatopening van de CO ₂ -doseereenheid.

2.8 Veiligheidsmaatregelen

Een CO₂-set is uitgerust met een aantal veiligheidscomponenten die bijdragen aan het voorkomen van gevaarlijke situaties.



Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie over de integratie van de veiligheidscomponenten in het systeem.

2.8.1 Maximale temperatuurveiligheidschakelaar

De maximale temperatuurveiligheidschakelaar schakelt de CO₂-set uit wanneer de rookgastemperatuur het limiet van 65 °C overschrijdt.

2.8.2 Luchtinlaatopening rooster

Er is een beschermrooster gemonteerd naast de luchtinlaatopening van de CO₂-doseereenheid. Het rooster voorkomt dat er handen en ledematen in de luchtinlaatopening kunnen komen. Daarnaast voorkomt het rooster ook dat er objecten of kleine dieren in de luchtinlaatopening terecht komen en de tweewegklep daarin beschadigen.



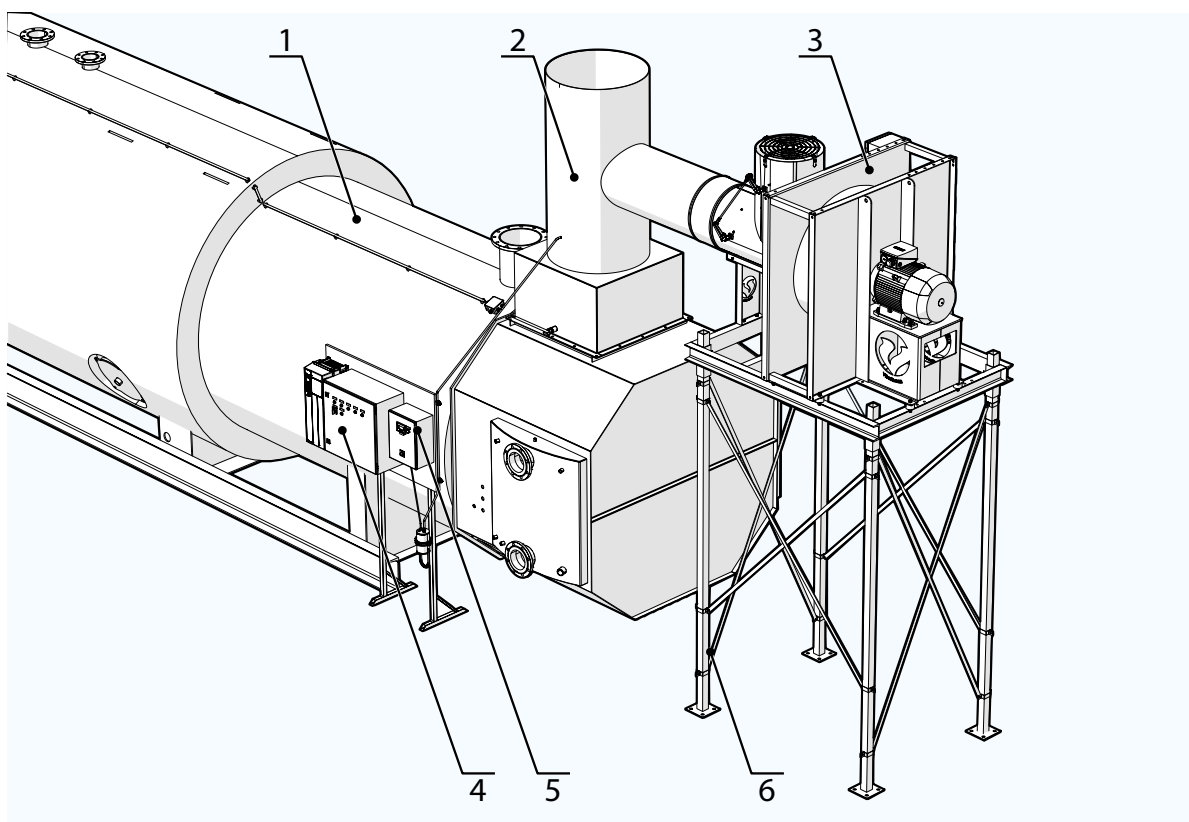
This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

3 Ontwerp en functie

De Vitotherm CO₂-set is ontworpen om de rookgassen van een boiler te doseren en te transporteren naar een broeikas, waar het zal bijdragen aan de gezonde groei van gewassen.

3.1 Systeemoverzicht

De CO₂-set bestaat uit de volgende componenten:

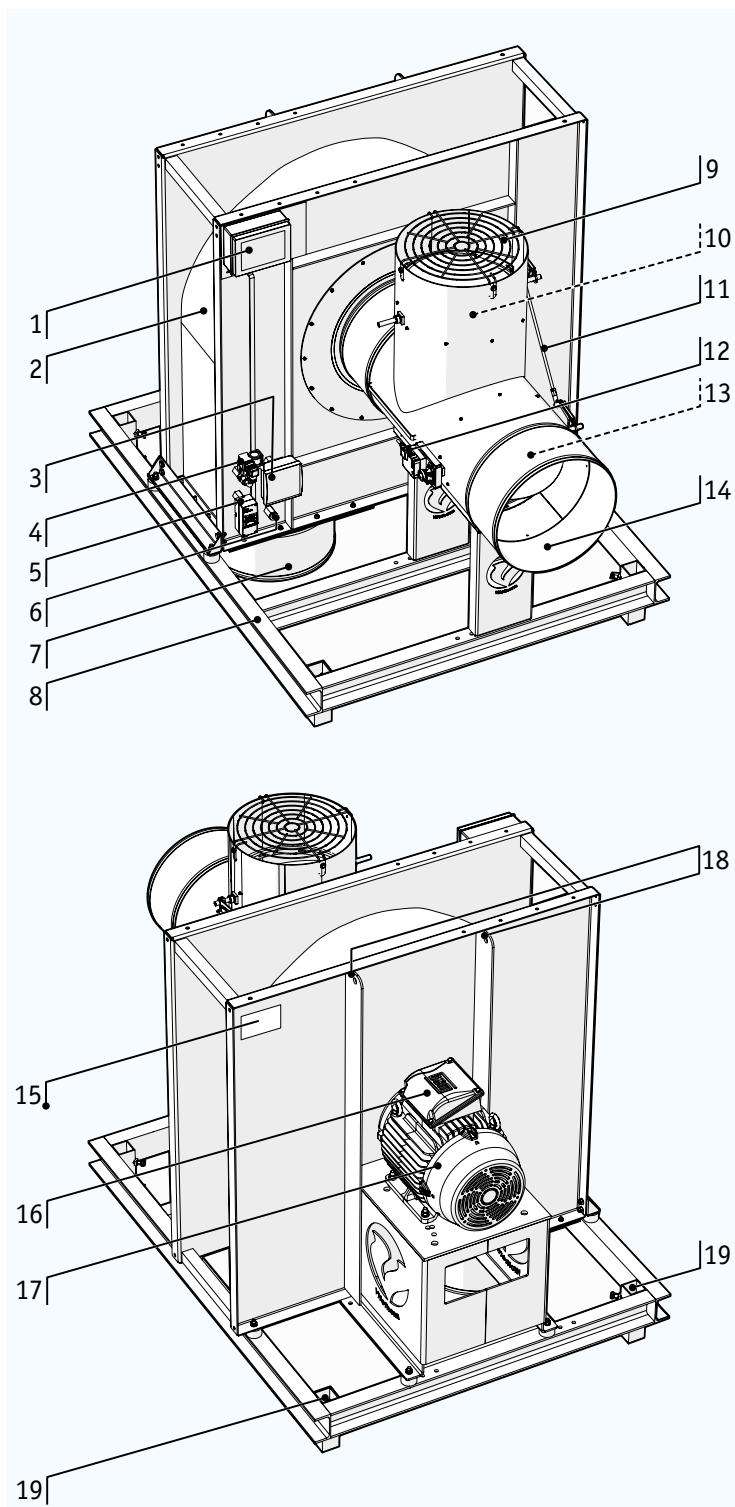


- 1 Ketel
- 2 Schoorsteen ketel
- 3 CO₂-doseereenheid
- 4 Bedieningspaneel en frequentieaandrijving (optioneel)
- 5 Vitotherm CO-detector (optioneel)
- 6 Stellage (optioneel)

De ventilator van de CO₂-set zuigt de rookgassen uit de schoorsteen ketel evenals schone lucht uit het ketelhuis. Er is een tweewegklep geïntegreerd in het T-stuk die de verhouding tussen rookgas en schone lucht regelt om de temperatuur van het CO₂-gas die naar de broeikas wordt vervoerd.

De luchtmix wordt naar de broeikas getransporteerd via de luchtuitlaatopening op de ventilatorbehuizing. De ventilatorbehuizing kan in verschillende configuraties worden gemonteerd om beter aan te sluiten op de inlaat van het distributiesysteem van de broeikas (zie §3.8 voor meer informatie).

3.2 CO₂-doseereenheid



- 1 Aansluitkast
- 2 Ventilatorbehuizing
- 3 Modulerende temperatuurregelaar
- 4 Luchtdruksensor (LD3) -
Transportbewaking
- 5 Maximaalthermostaat
- 6 Druktransmitter (alleen met
optionele frequentieregeling)
- 7 Verbindingsmof met slangklemmen
(ventilatoruitgang)
- 8 Montageframe
- 9 Luchtinlaatopening en filterrooster
- 10 Tweewegklep (luchtinlaatopening)
- 11 Tweewegklep overbrengingsarm
- 12 Tweewegklep servomotor
- 13 Tweewegklep (rookgasinlaatopening)
- 14 Verbindingsmof met slangklemmen
(rookgasinlaatopening)

- 15 Typeplaatje
- 16 Ventilatormotor aansluitkast
- 17 Ventilatormotor
- 18 Hijsogen
- 19 Verbindingen stellage

LET OP

De exacte locatie van de elektrische componenten kan verschillen op basis van de configuratie van de ventilatorbehuizing (zie §3.8).

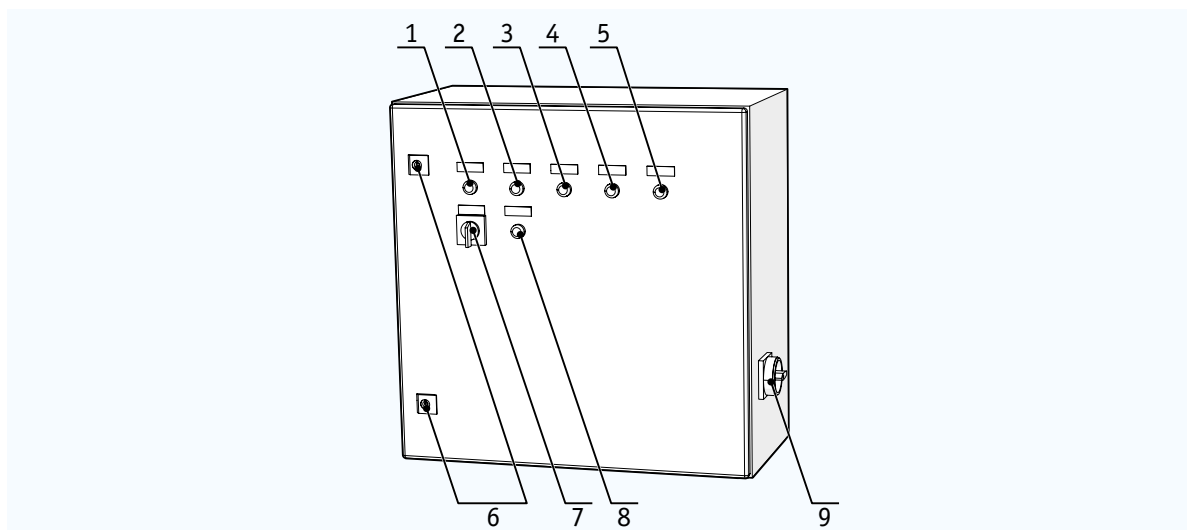
LET OP

De (optionele) variant van de CO₂-set die wordt aangesloten op een CO₂-collector heeft een andere doseereenheid. De volgende onderdelen zijn niet inbegrepen in deze variant:

- ▶ Luchtinlaatopening
- ▶ Tweewegklep en servomotor
- ▶ Modulerende temperatuurregelaar

3.3 Bedieningspaneel

De CO₂-set wordt bediend met een apart bedieningspaneel. Het is aanbevolen om het bedieningspaneel te installeren op een bereikbare hoogte, in de buurt van de CO₂-set



De volgende schakelaars en lampjes zijn beschikbaar op een standaard bedieningspaneel:

Nr.	Beschrijving		Functie
1	Storingslampje max temperatuur		Licht rood op wanneer de maximale temperatuur van het rookgas wordt overschreden.
2	Storingslampje klep (ES6)		Licht rood op wanneer er een storing in de klep wordt gedetecteerd. Alleen inbegrepen samen met de optionele frequentiebediening (zie §3.5.4).
3	Storingslampje ventilator overbelasting		Licht rood op wanneer de druk op de ventilator te hoog wordt.
4	Storingslampje luchtdruk		Licht rood op wanneer er een storing in de luchtdruk wordt gedetecteerd.
5	Lampje CO ₂ -aanvraag		Gloeit groen op wanneer de doseereenheid in staat is om rookgassen op te halen.
6	Sleutelgaten		Om het controlepaneel te kunnen openen.
7	Regelschakelaar	Computer	Schakelt de bediening naar de externe computer.
		Uit	Schakelt de bediening uit.
8	Resetknop		Reset de CO ₂ -set.
9	Hoofdschakelaar		Schakelt de CO ₂ -set in en uit.

LET OP

Meer informatie over foutmeldingen aangegeven door de lampjes op het bedieningspaneel kan worden gevonden in hoofdstuk 7 van deze handleiding.

3.4 Frequentieaandrijving

Standaard voor VCU 3000 - 4500 en optioneel voor kleinere capaciteiten

De frequentieaandrijving bevindt zich naast het bedieningspaneel en wordt gebruikt om de ventilatormotor te regelen. De frequentieaandrijving wordt bediend via de interface in de linkerbovenhoek.

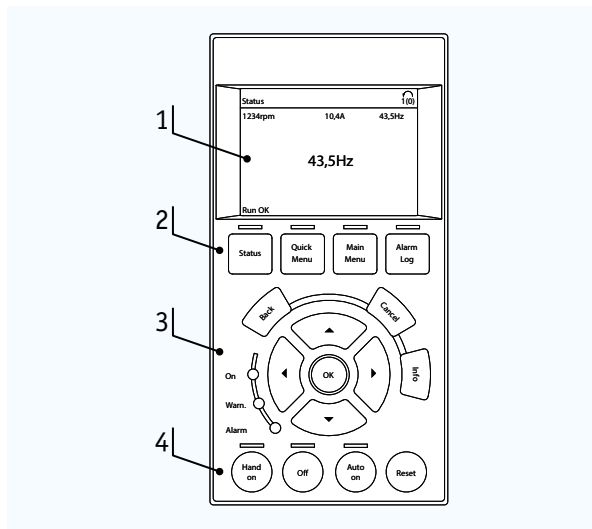
De frequentieaandrijving komt in twee opties:

- 380 - 480 V
- 500 - 600 V

Beide opties zijn uitgerust met een drukmeter (0 - 100 mbar).

LET OP

De fabrieksinstellingen van de frequentieaandrijving zijn ingesteld door Vitotherm.



- 1 Grafisch display met statusinformatie
- 2 Menuknoppen en indicatie-leds
- 3 Navigatieknoppen en indicatie-leds
- 4 Bedieningsknoppen en indicatie-leds



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie.

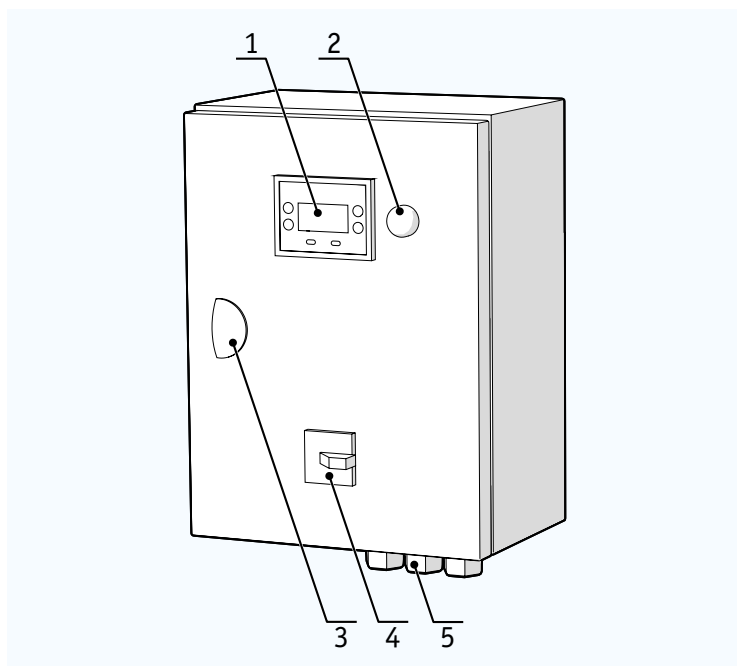
3.5 Optionele componenten

De volgende opties zijn beschikbaar voor een Vitotherm CO₂-set.

3.5.1 Vitotherm CO-detector

Type VCD2 met bemonsteringspomp

Een Vitotherm CO-detector controleert het rookgas dat van de brander naar externe toepassingen (bijvoorbeeld broeikassen) wordt getransporteerd op de aanwezigheid van koolmonoxide. De CO-detector is gemonteerd nabij de rookgasuitlaat.



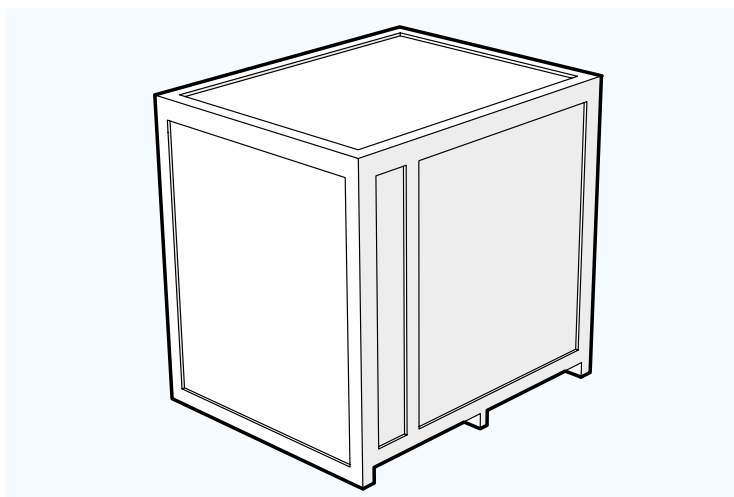
- 1 Interface en display
- 2 Storingsfeedbacklampje
- 3 Sleutelslot
- 4 Regelschakelaar
- 5 Kabelverbinders



Zie de gebruikshandleiding van de Vitotherm CO-detector voor meer informatie.

3.5.2 Zeewaardige verpakking

Als de CO₂-set goed beschermd of over zee moet worden getransporteerd, kan deze worden verpakt in houten kisten die zijn behandeld in overeenstemming met ISPM 15.



3.5.3 Vloeibare CO₂-bediening

Ingebouwd bedieningspaneel

Bedieningsysteem dat dat extra CO₂ in vloeibare vorm toevoegt aan de rookgassen, om de CO₂-concentratie in het gas voor de broeikas te verhogen.

3.5.4 Frequentiebediening

Een frequentiebedieningsysteem kan worden toegevoegd aan de CO₂-set. Dit systeem gebruikt een druktransmitter om een constante rookgasdruk en/of debiet te houden in de doseereenheid.

3.6 Typeplaatje

De CO₂-set is gemarkeerd met een typeplaat in overeenkomst met toepasselijke wettelijke vereisten.



Vitotherm

Vitotherm BV
Lorentzstraat 1
2665 JG Bleiswijk
The Netherlands
☎ +31(0)15-3694757
www.vitotherm.nl

Type		●	1
Serial number		●	2
Production year		●	3
Destination country		●	4
Voltage	V	●	5
Frequency	Hz	●	6
Current	A	●	7
Fan type		●	8
Fan motor	kW	●	9
Blow-out position		●	10

This CO₂ fan must be installed according to the rules in force, and should be used only in a well ventilated area.

Before the CO₂ fan is installed and put into operation, the instruction manual must be read.

The electrical part of the burner is built according to the EN 60529, the voltage and amperage is as indicated on the nameplate of the burner.

When servicing the CO₂ fan the main switch must be switched off at all times.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Type | 6. Frequentie (Hz) |
| 2. Serienummer | 7. Stroom (A) |
| 3. Productiejaar | 8. Ventilatortype |
| 4. Land van bestemming | 9. Ventilatormotor |
| 5. Voltage (V) | 10. Uitblaaspositie |

LET OP

De locatie van de typeplaat wordt aangegeven in §3.1.

3.7 Technische gegevens

Voor EU (50 Hz)

Deze sectie bevat de standaard afmetingen, materialen en prestatiegegevens van een Vitotherm CO₂-set.

Voor technische gegevens met betrekking tot uw specifieke CO₂-set, zie de typeplaat (zie §3.6) of de opdrachtbevestiging.
Voor prestatiegegevens in imperiale eenheden, zie Bijlage B van deze gebruikshandleiding.

Type	Ventilatormotorvermogen	* Motorvoltage	Driewegklep bediening	Diameter inlaat (zuigzijde)	Diameter uitlaat (drukzijde)	Materiaal ventilatorbehuizing, T-stuk, ventilator.
	kW	VAC bij Hz	-	Ø mm	Ø mm	-
VCU220	2,2	400 bij 50	Modulerend	250	250	SS 304
VCU300	3,0	400 bij 50	Modulerend	250	250	SS 304
VCU400	4,0	400 bij 50	Modulerend	250	250	SS 304
VCU550	5,5	400 bij 50	Modulerend	300	315	SS 304
VCU750	7,5	400 bij 50	Modulerend	300	315	SS 304
VCU1100	11,0	400 bij 50	Modulerend	400	400	SS 304
VCU1500	15,0	400 bij 50	Modulerend	400	400	SS 304
VCU1850	18,5	400 bij 50	Modulerend	400	400	SS 304
VCU2200	22,0	400 bij 50	Modulerend	500	500	SS 304
VCU3000	30,0	400 bij 50	Modulerend	500	500	SS 304
VCU3700	37,0	400 bij 50	Modulerend	500	500	SS 304
VCU4500	45,0	400 bij 50	Modulerend	500	500	SS 304

*Motorvoltage kan per land variëren (208, 400, 480 of 575 V bij 60 Hz).

3.8 Configuraties

De ventilatorbehuizing kan in 8 verschillende uitblaasposities worden geleverd om beter aan te sluiten op de inlaat van het distributiesysteem van de broeikas. Zie bijlage A voor een overzicht van de verschillende uitblaasposities.

LET OP

De standaardconfiguratie die wordt getoond in dit document is RD180 (4R).

4 Installatie

Dit hoofdstuk geeft instructies voor de basisinstallatie van een CO₂-set op een ketel of een ander verwarmingsapparaat. Neem contact op met Vitotherm voor informatie over een installatie op maat.

⚠ PAS OP!

De CO₂-set mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel. Het omgaan met de CO₂-set en ondersteunende componenten zonder de vereiste kennis en ervaring kan de CO₂-set beschadigen of gevaarlijke situaties veroorzaken tijdens installatie en gebruik.

⚠ WAARSCHUWING!

De CO₂-set mag alleen worden geïnstalleerd in een voldoende geventileerd ketelhuis.

LET OP

De CO₂-set moet altijd worden geïnstalleerd in overeenstemming met nationale en lokale wetten en voorschriften.

4.1 De levering controleren

Benodigd gereedschap:

- Vorkheftruck met voldoende hefvermogen.

Om de levering te controleren:

1. Transporteer de kist(en) naar een toegankelijke plaats in de buurt van de ketel.
2. Na levering in een optionele transportkrat:
 - a. Verwijder het deksel van de kist(en).
 - b. Verwijder de zijanten van de kist(en).
 - c. Verwijder de spanbanden en verpakkingsmaterialen.
 - d. Verwijder alle schroeven die onderdelen verbinden met de bodem van de kist(en).
3. Controleer of alle onderdelen geleverd zijn in overeenstemming met de overeengekomen leveringsomvang. Neem onmiddellijk contact op met Vitotherm als er een onderdeel ontbreekt.
4. Controleer alle geleverde onderdelen op beschadigingen.

⚠ WAARSCHUWING!

Beschadigde onderdelen kunnen de correcte en veilige werking van de CO₂-set aantasten.

- ▶ Installeer geen beschadigde onderdelen.
- ▶ Neem contact op met Vitotherm als onderdelen bij levering beschadigd zijn.

5. Controleer of de geleverde CO₂-set past in het aangewezen gebied van de ruimte. Zie §3.7 voor de afmetingen van de CO₂-set.

4.2 De stellage voorbereiden

De CO₂-doseereenheid kan worden geïnstalleerd op een ondersteunende stellage. Het montageframe van de doseereenheid kan worden uitgebreid met poten om deze stellage te maken.

De CO₂-doseereenheid kan ook op de vloer worden geïnstalleerd.

LET OP

De stellage of de ondersteunende poten zijn geen deel van de standaard levering en moeten mogelijk tijdens het installatieproces worden gemaakt.

Verbindingsmaterialen:

- Vierkante stalen buis (50 x 50 mm)
- Verbindingssteunen

De stellage voorbereiden:

1. Meet de vereiste installatiehoogte en bepaal de benodigde lengte van de framepoten. Gebruik de afmetingen in §3.7 als referentie.
2. Snijd vier stukken van de vierkante stalen buis in de benodigde lengte.
3. De stabiliteit van de stellage verbeteren:
 - a. Las voetstukken aan de onderkant van de framepoten.
 - b. Bevestig diagonale verbindingsstukken tussen de framepoten.

4.3 De CO₂-doseereenheid monteren

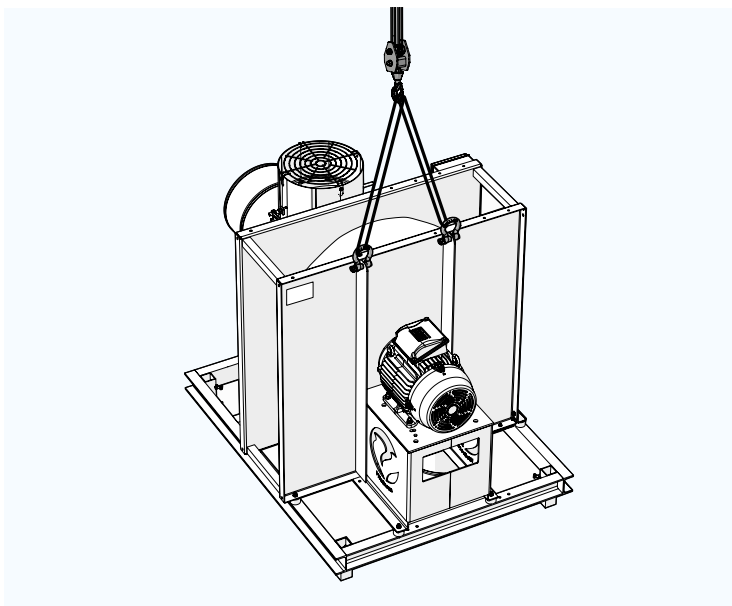
Benodigd gereedschap:

- Mobiele kraan met voldoende hefvermogen
- Geschikte hefuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband
- Stellage
- Boormachine met stalen boorkop (Ø12 mm)
- Ringsleutels of verstelbare moersleutels

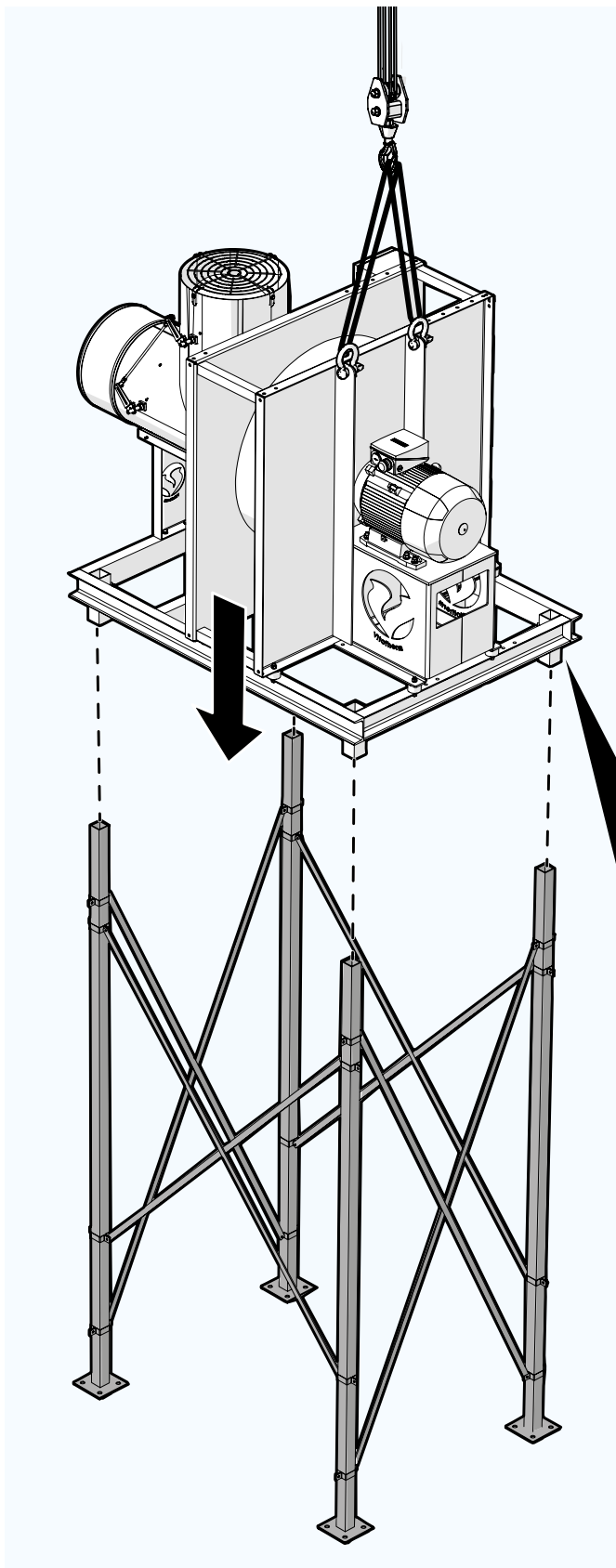
⚠ WAARSCHUWING!

De CO₂-doseereenheid kan (om)vallen wanneer deze incorrect wordt vervoerd.

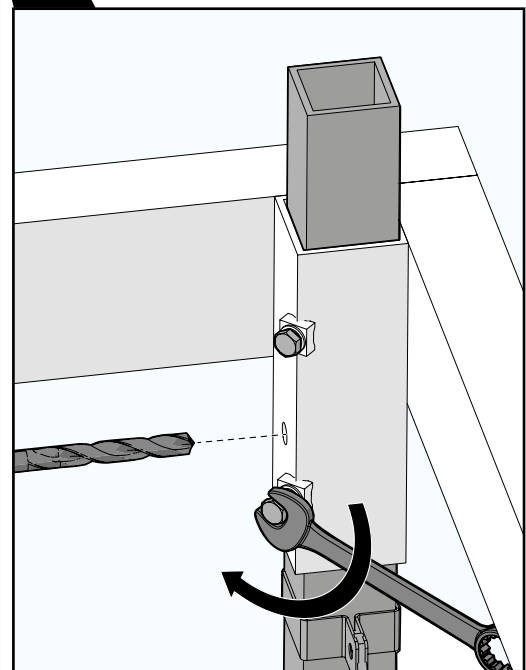
- ▶ Gebruik geschikte hefuitrusting.
- ▶ Zorg ervoor dat zich geen personeel onder of in de buurt van het object bevindt tijdens het heffen of hijsen.

De CO₂-doseereenheid ophijzen:

- 1 Verbind uw hefuitrusting met de hefogen van de ventilatorbehuizing.
- 2 Hef de doseereenheid voorzichtig op.
- 3 Plaats de stellage onder de doseereenheid.



- 4 Breng het montageframe van de doseereenheid op één lijn met de stellage.
- 5 Laat de doseereenheid op de stellage zakken.
- 6 Boor een gat door het boutgat op de zijkant van het koppelpunt. Gebruik een Ø12 mm stalen boor.
- 7 Steek een Ø12 mm metalen pen of bout in het geboorde gat.
- 8 Draai de bouten vast in de koppelpunten om de stellage vast te zetten. Gebruik een 16 mm sleutel.



4.4 De CO₂-doseereenheid aansluiten

De rookgasinlaat van de doseereenheid moet worden aangesloten op de schoorsteen van de ketel.

De ventilatoruitlaat van de doseereenheid moet worden aangesloten op het distributiesysteem van de broeikas.

Benodigd gereedschap:

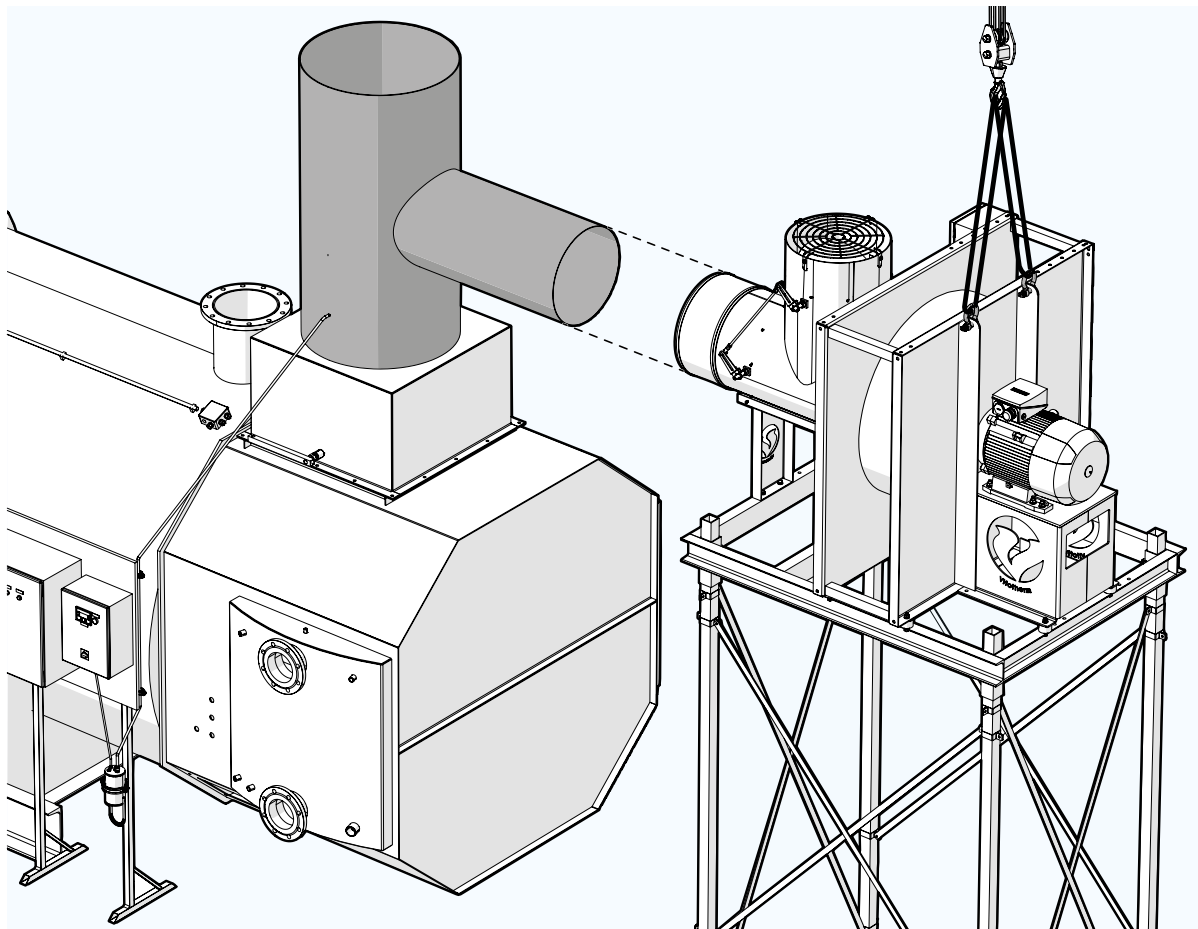
- Mobiele kraan met voldoende hefvermogen
- Geschikte hefuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband
- Schroevendraaier

4.4.1 De schoorsteen van de ketel verbinden

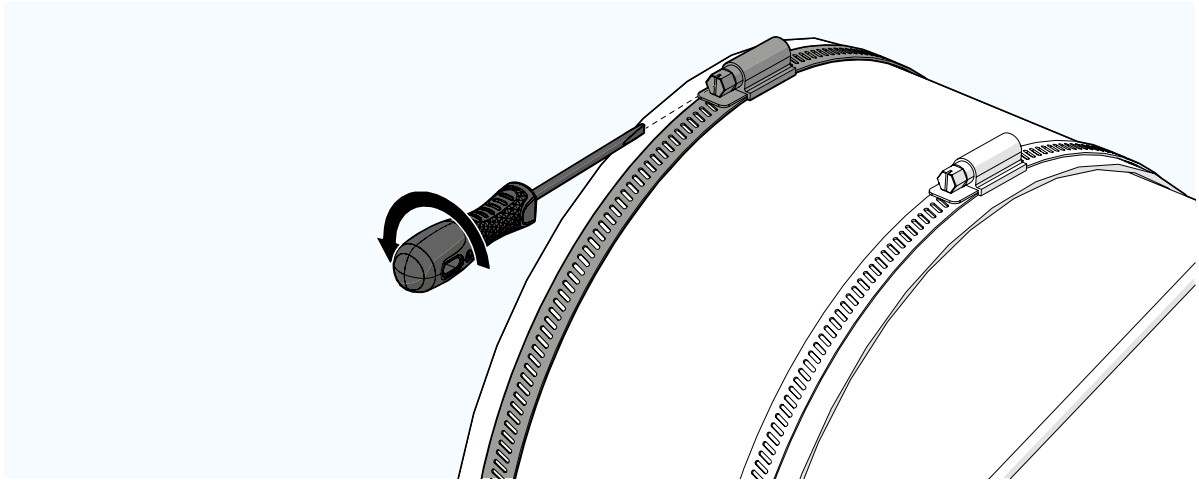
LET OP

De T-stuk aansluiting voor het aanzuig- en bijmengstuk kan worden omgewisseld.

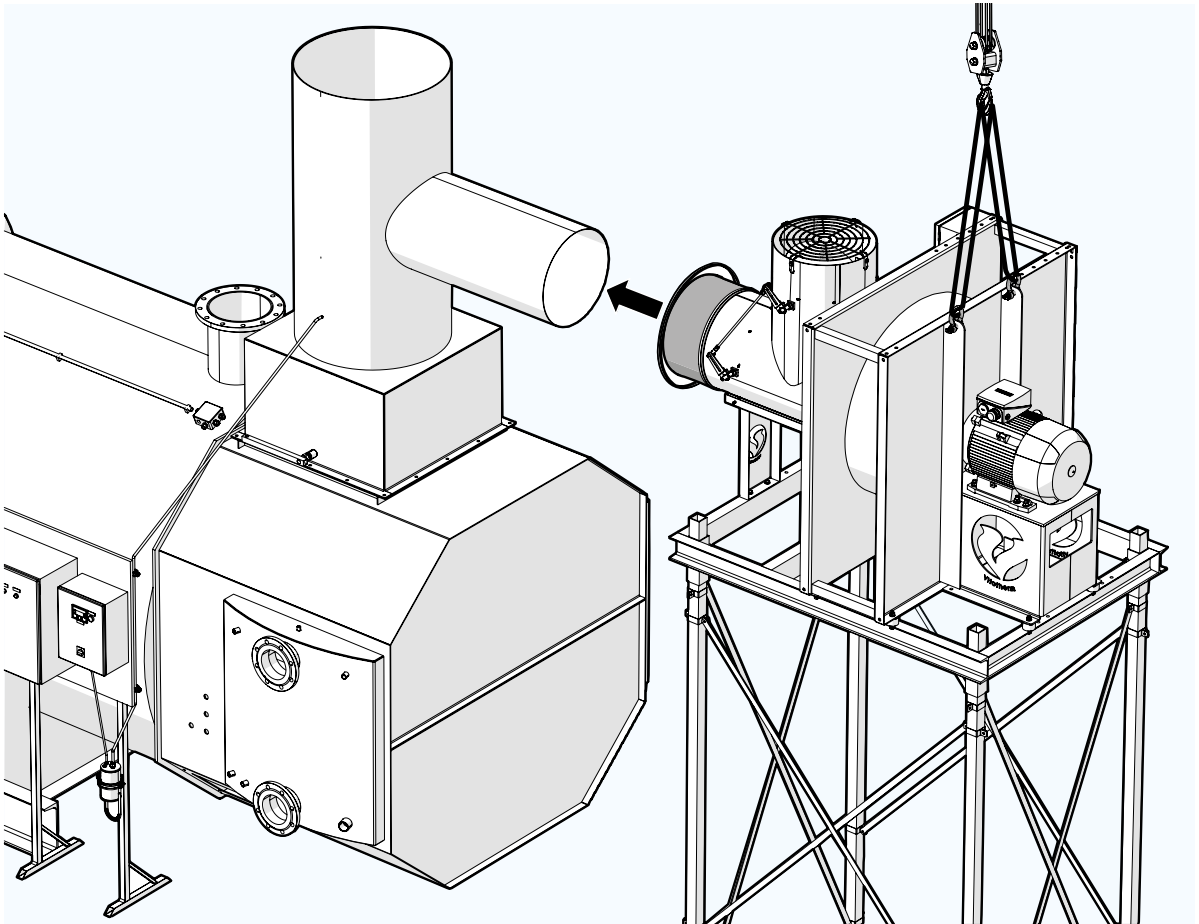
De doseereenheid met de schoorsteen van de ketel verbinden:



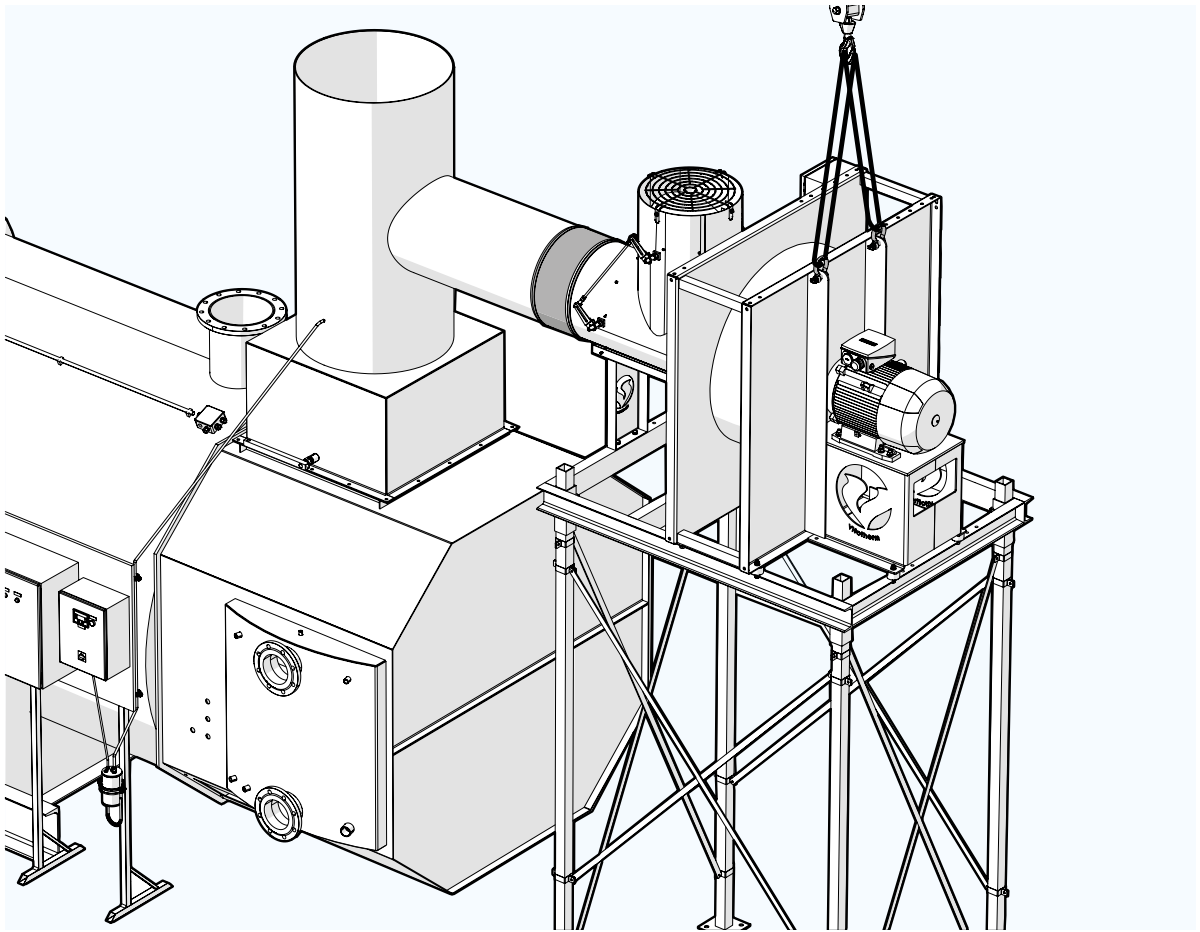
1. Breng het T-stuk van de doseereenheid op één lijn met de uitlaat van de schoorsteen van de ketel.



2. Maak de buitenste slangklem los. Gebruik een schroevendraaier.



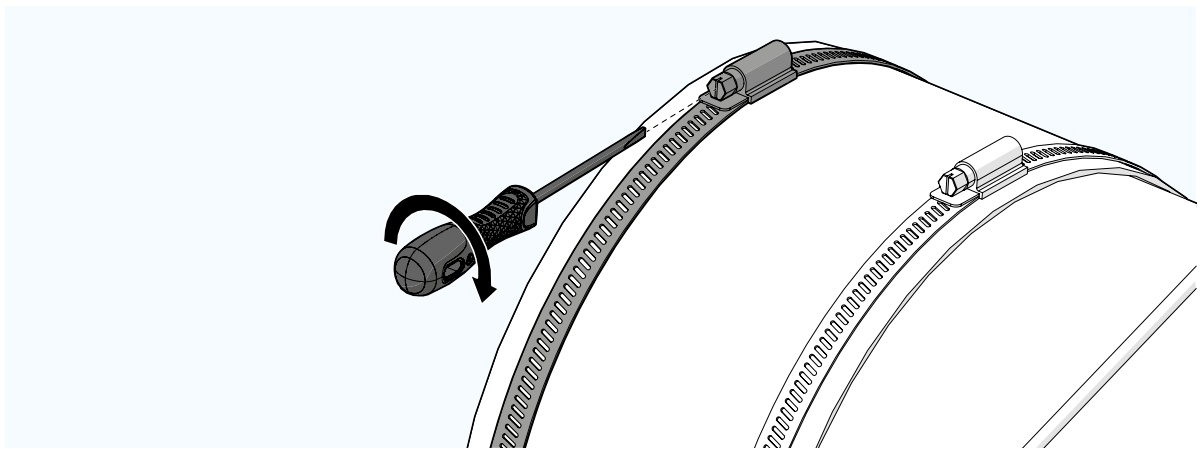
3. Wikkel de plastic verbindingsmof rond de uitlaat van de schoorsteen van de ketel.



LET OP

De uitlaat van de schoorsteen van de ketel en het T-stuk van de doseereenheid mogen elkaar niet aan te raken om beweging toe te laten. Laat een ruimte van minstens 10 cm over tussen deze twee componenten.

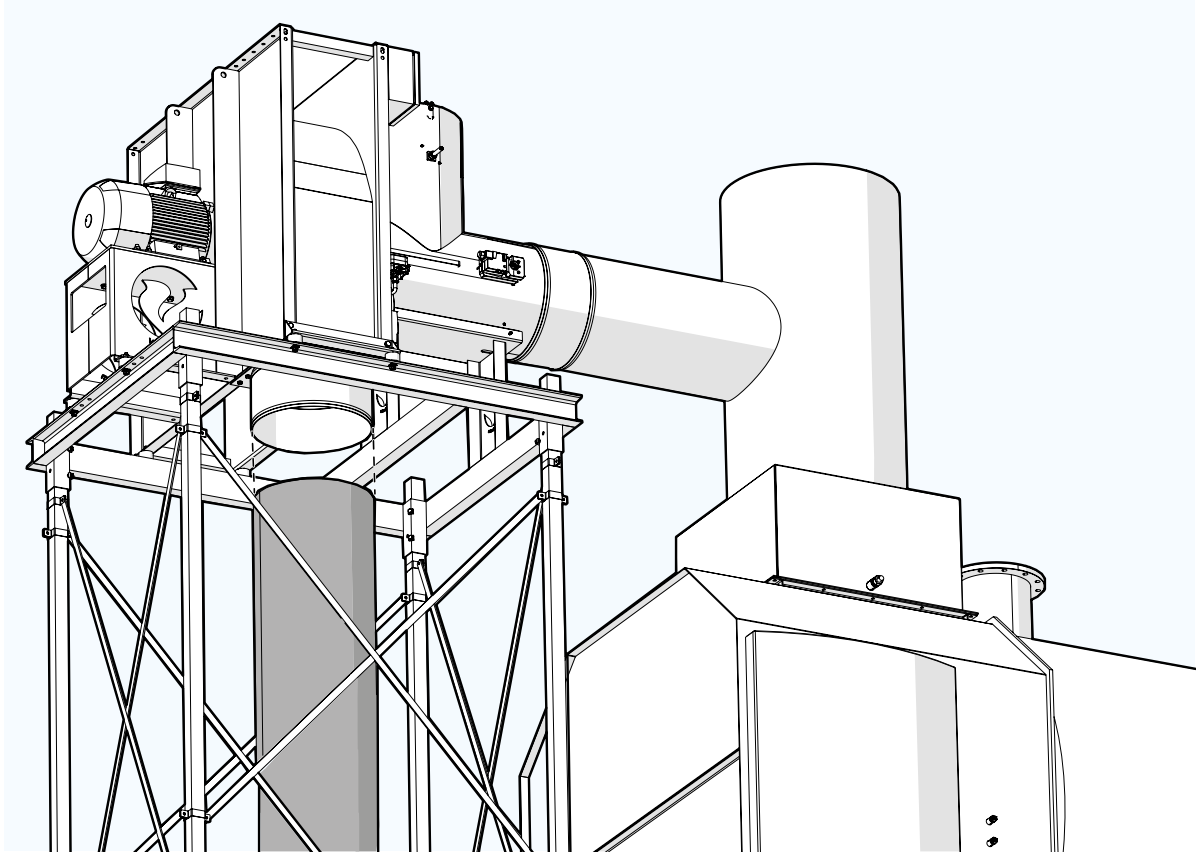
4. Plaats de losse slangklem rond de verbindingsmof op de schoorsteen van de ketel.



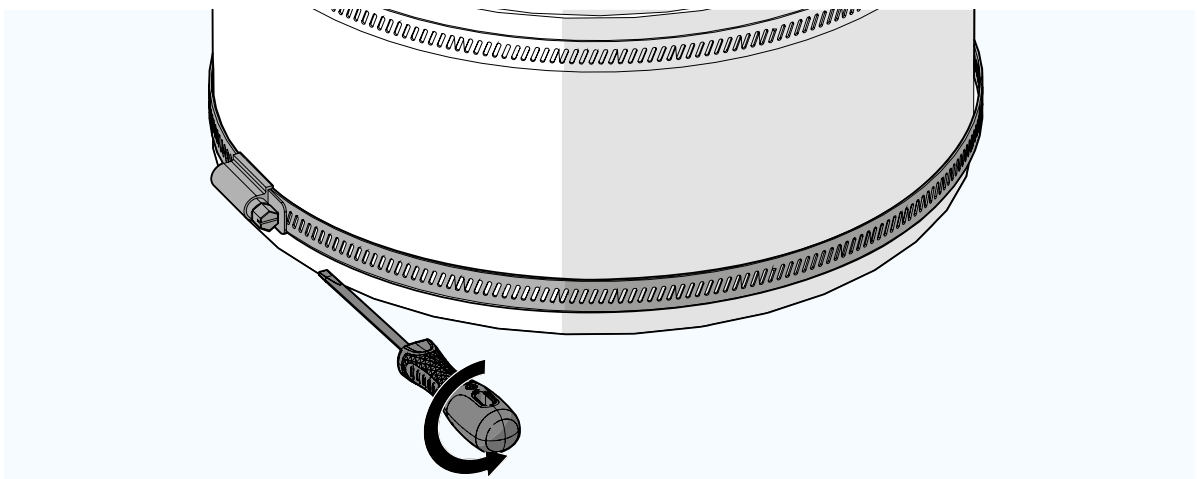
5. Draai de klem vast:
 - a. Gebruik een schroevendraaier.
 - b. Zorg dat de verbinding luchtdicht is.

4.4.2 Het distributiesysteem van de broeikas aansluiten

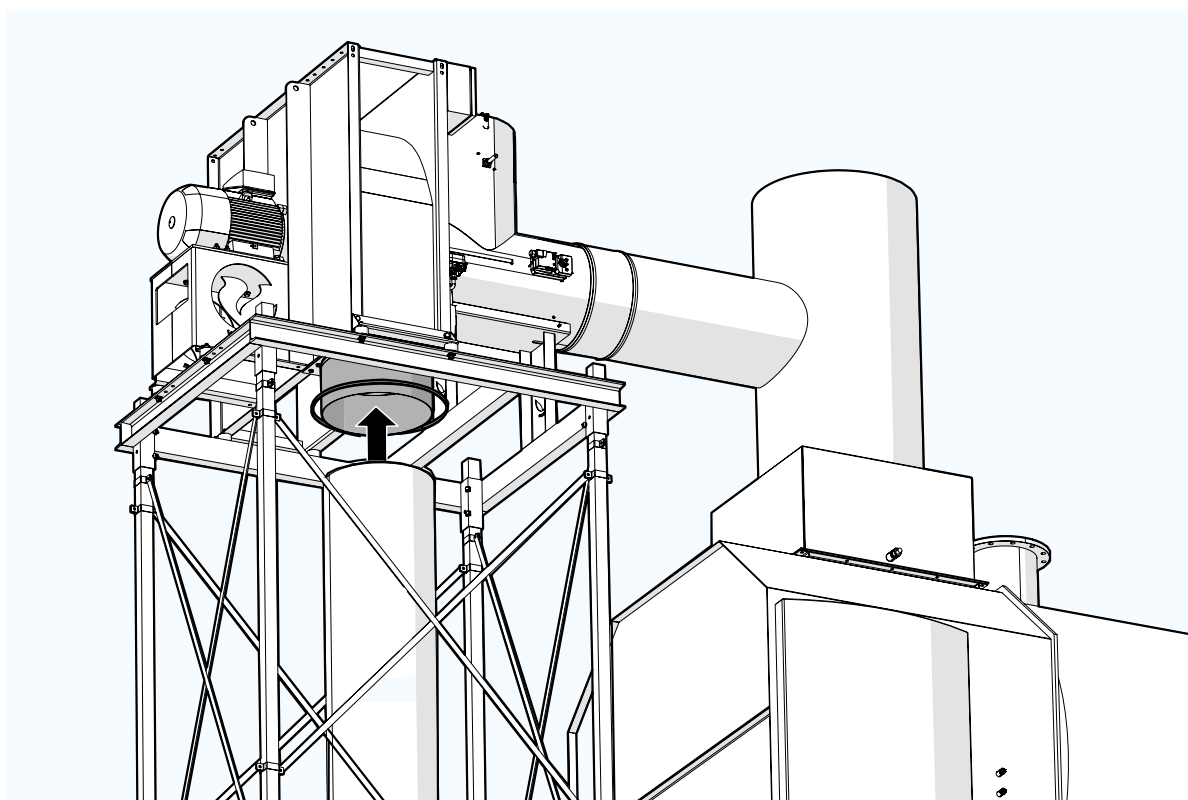
De doseereenheid met het distributiesysteem van de broeikas verbinden:



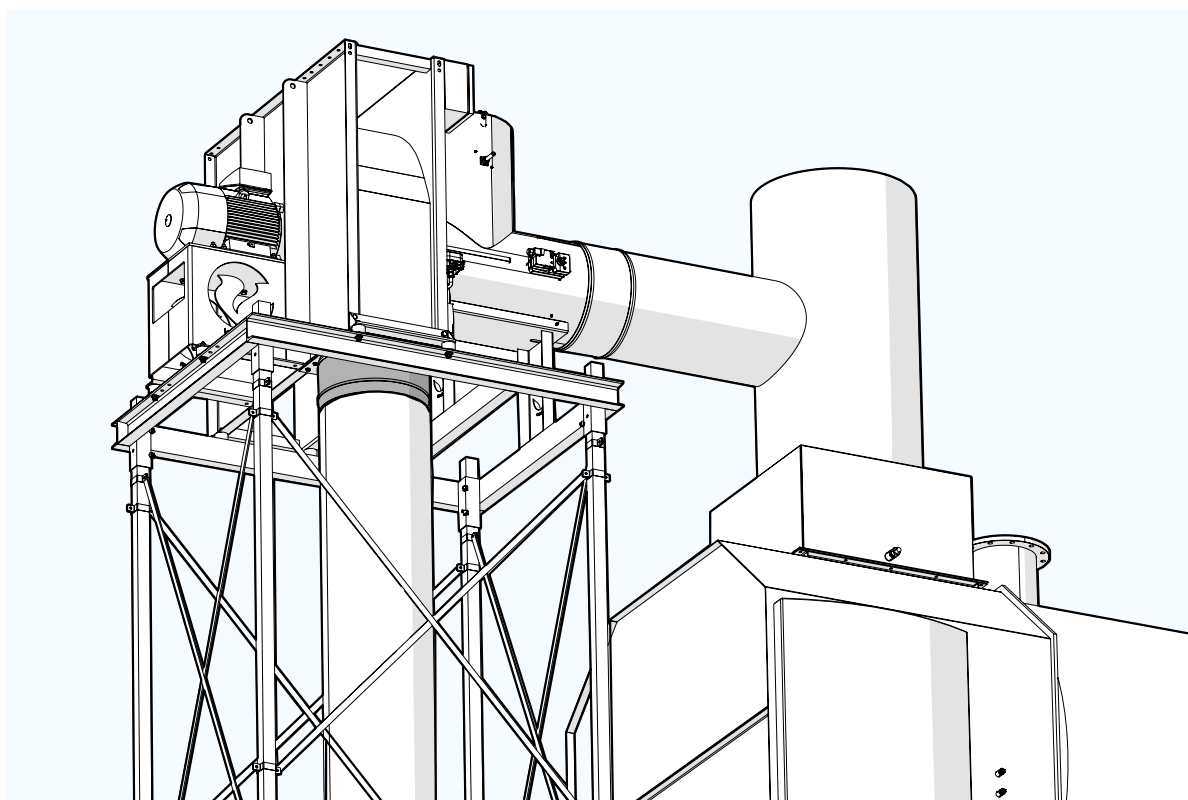
1. Breng de uitlaat van de ventilatorbehuizing op één lijn met de inlaat van het distributiesysteem van de broeikas.



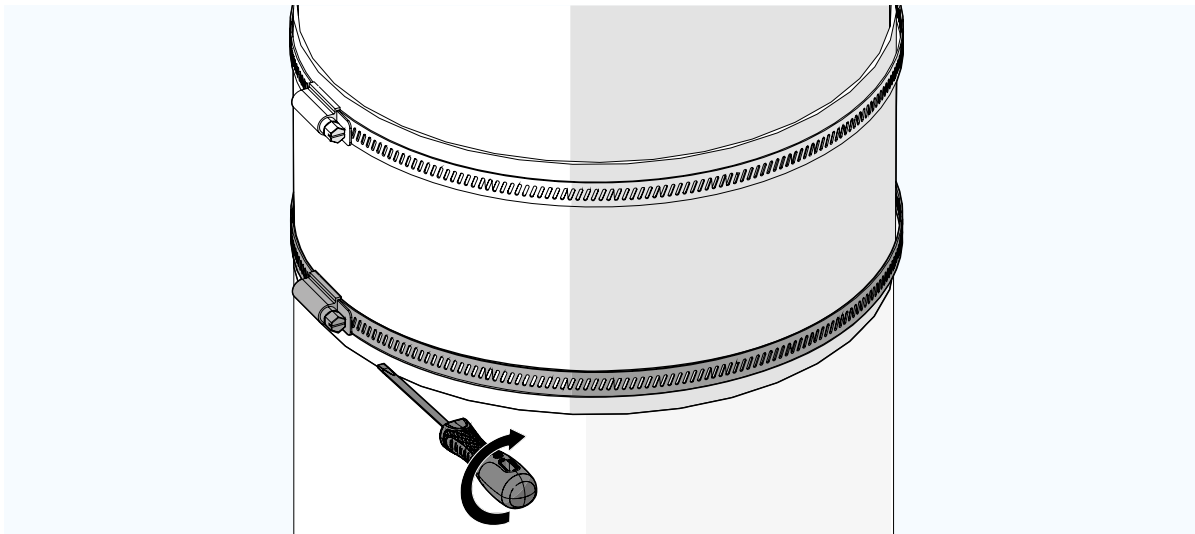
2. Maak de buitenste slangklem los. Gebruik een schroevendraaier.



3. Wikkel de plastic verbindingsmof rond de inlaat van het distributiesysteem.



4. Plaats de losse slangklem rond de verbindingsmof op het distributiesysteem.



5. Draai de klem vast:
 - a. Gebruik een schroevendraaier.
 - b. Zorg dat de verbinding luchtdicht is.

4.5 Elektrische aansluitingen

Alle elektrische bekabeling is voorbedraad met een aansluitkast in het bedieningspaneel. Tijdens de installatie moet deze bekabeling verbonden zijn met de aansluitkast op de CO₂-doseereenheid (zie §3.1).

LET OP

Voor alle elektrische aansluitingen moet rekening worden gehouden met de toepasselijke lokale normen en de aansluitvoorwaarden.



Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie over de elektrische aansluitingen en geïntegreerde circuits.



5 Inbedrijfstelling

Voordat CO₂-set in bedrijf wordt gesteld, moet u ervoor zorgen dat het voldoet aan de onderstaande eisen.

⚠ WAARSCHUWING!	Alle mechanische schroefverbindingen (bijvoorbeeld gas-/olieleiding, flensverbindingen, oliekleppen, elektrische aansluitingen) moeten opnieuw worden vastgedraaid voorafgaand aan de inbedrijfstelling.
⚠ WAARSCHUWING!	Alle componenten moeten worden afgedicht met een geschikt afdichtmiddel voorafgaand aan de inbedrijfstelling.
⚠ WAARSCHUWING!	Het ondersteunende brandersysteem moet worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld volgens de instructies in de corresponderende gebruikshandleiding.
LET OP	De inbedrijfstelling van een Vitotherm installatie mag alleen door gecertificeerd personeel worden uitgevoerd.
LET OP	Er wordt een inbedrijfstellingsrapport opgesteld nadat de CO ₂ -set succesvol in bedrijf is gesteld. Bewaar dit rapport in de buurt van de CO ₂ -set om het in de toekomst te kunnen raadplegen.

- ☐ De CO₂-set wordt volledig geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies in deze gebruikshandleiding, inclusief:
 - ☐ CO₂-doseereenheid
 - ☐ Bedieningspaneel en frequentieaandrijving (optioneel)
- ☐ De elektrische bedrading wordt voltooid in overeenstemming met het meegeleverde elektrische aansluitschema, foutvrij, zodat het elektrische pre-start-voorwaardecircuit (veiligheidsketen) gesloten is. Voltooiing van de elektrische veldbedrading naar het bedieningspaneel
- ☐ Elektriciteit is beschikbaar op de CO₂-set.
- ☐ De veiligheidscomponenten werken correct en zijn klaar voor gebruik (zie §2.8).
- ☐ Uitrusting in het bedieningspaneel dat is geleverd door derden moet worden aangepast en geprogrammeerd.
- ☐ Er is voldoende verse lucht beschikbaar.
- ☐ De benodigde lokale werkvergunningen zijn beschikbaar.
- ☐ Er is gekwalificeerd personeel beschikbaar voor instructies, systeemoverdracht en acceptatietest op locatie.
- ☐ Er is een veilige werkruimte beschikbaar, in overeenstemming met gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en realistisch gezond verstand.



6 Bediening

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste bedieningsprocedures van de CO₂-set.

6.1 Bedieningspaneel

De CO₂-set wordt bediend via het bedieningspaneel. Dit paneel heeft regelschakelaars en verschillende feedback-leds. Zie §3.3 voor een overzicht van de standaard componenten van het bedieningspaneel.

6.1.1 Hoofdschakelaar

Het bedieningspaneel wordt geactiveerd door de hoofdschakelaar aan de rechterkant van het paneel te gebruiken.

6.1.2 Interne componenten

Het bedieningspaneel kan worden geopend met een sleutel om toegang te krijgen tot:

- relais en zekeringen;
- een stopcontact en Modus-aansluiting voor een servicelaptop;
- Het USB-station met het technische dossier van de CO₂-set
- Deze instructiehandleiding

⚠ WAARSCHUWING!

Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken.

- ▶ Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent.
- ▶ Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: schakel de voedingsisolatieschakelaar uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.

6.2 Schakelt de CO₂-set in en uit

De CO₂-set wordt in- of uitgeschakeld met de hoofdschakelaar. Deze schakelaar heeft twee opties:

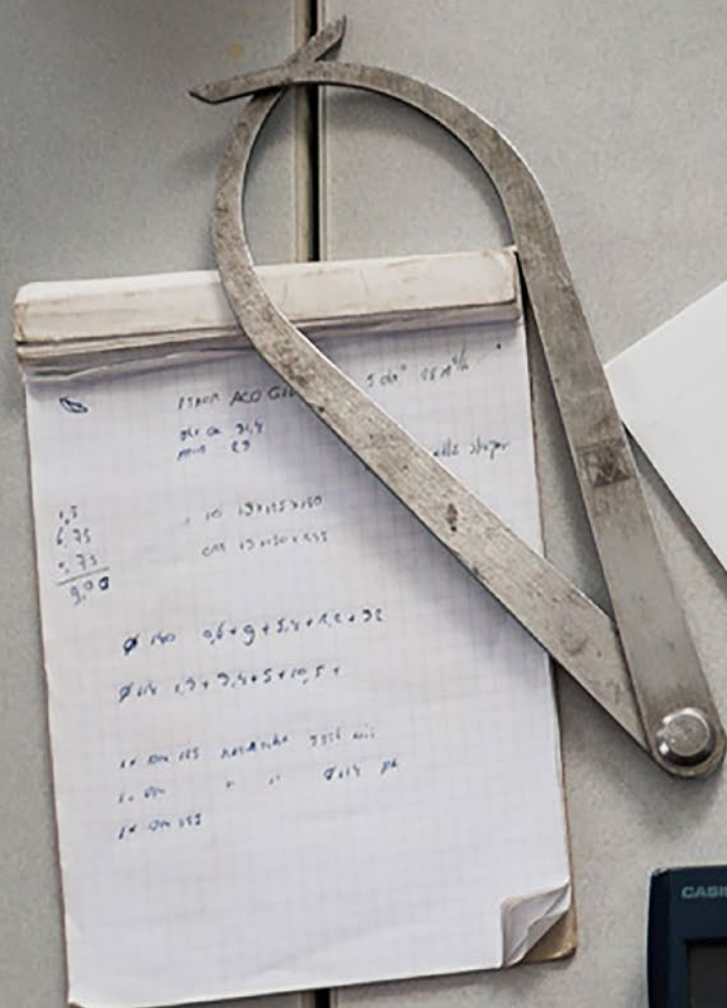
- 1 = AAN
- 0 = UIT.

6.3 Het systeem resetten

Het systeem moet worden gereset nadat een storing in de CO₂-set ketelsysteem is opgelost. Door deze procedure kan de CO₂-set weer in werking worden gesteld.

De CO₂-set resetten:

- Druk op de resetknop op het bedieningspaneel.



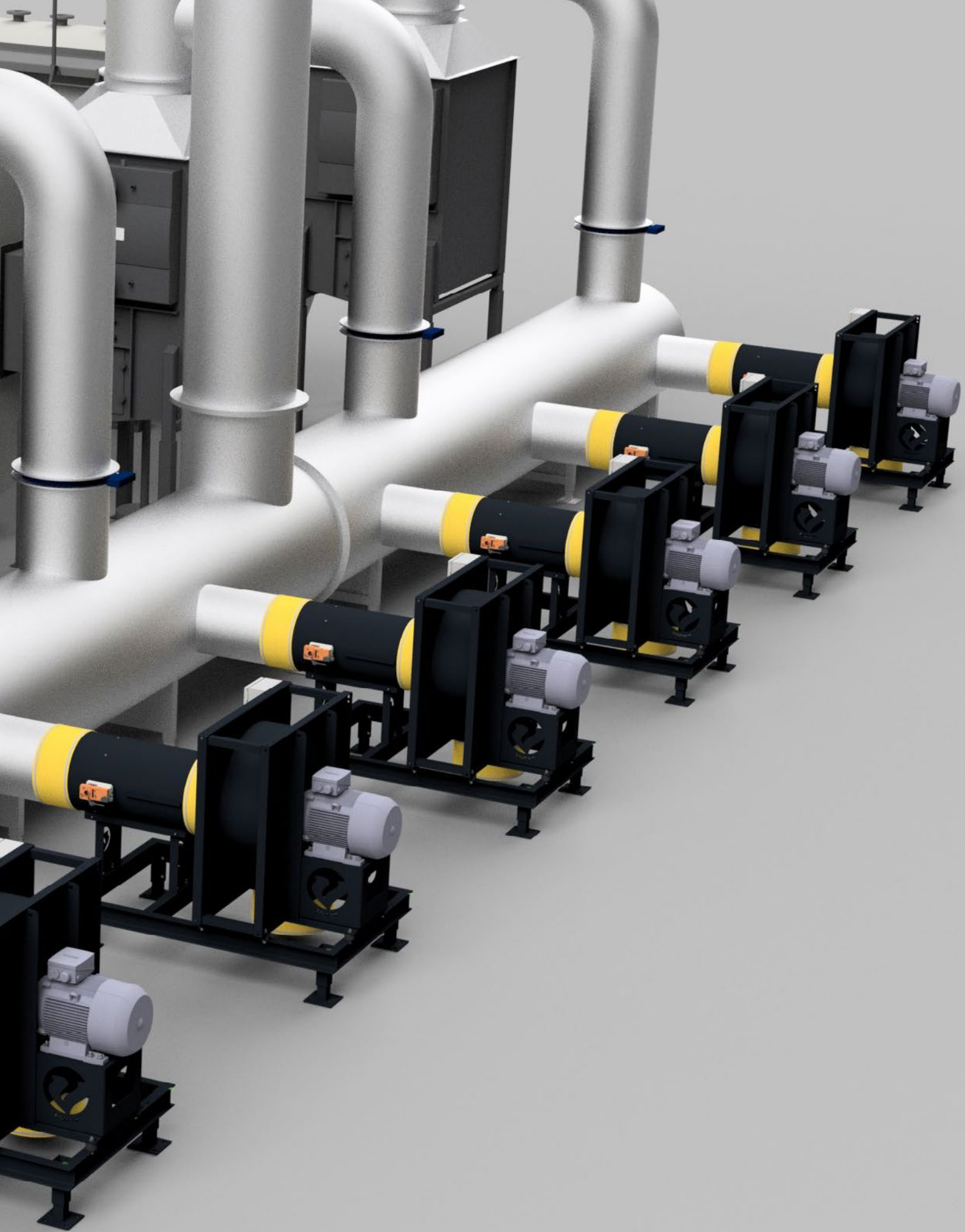
7 Probleemoplossing

Systeemstoringen worden weergegeven op de interface van het bedieningspaneel of de frequentieaandrijving. De onderstaande tabel kan worden gebruikt om de storing te identificeren en op te lossen.



Zie de OEM-handleiding van het Lamtec regelsysteem voor nadere informatie over deze systeemstoringen.

Beschrijving	Oorzaak(en)	Oplossing(en)
Foutindicatie-led: Maximaalthermostaat	Rookgas na CO ₂ -temperatuur is te hoog.	1 Voer een systeemreset uit (zie §6.3). 2 Controleer de modulerende temperatuurregelaar. Stel af indien nodig.
Foutindicatie-led: Klepstoring (ES6)	Klep servomotor werkt niet meer: geblokkeerde klepschacht	1 Demonteer de tweewegklep servomotor, maak deze schoon en monteer hem opnieuw. 2 Vervang de servomotor wanneer nodig.
	Klep servomotor werkt niet meer: geblokkeerde kogelgewricht	1 Sluit de klep handmatig. 2 Voer een systeemreset uit (zie §6.3).
	De eindschakelaar van de tweewegklep servomotor is verkeerd ingesteld.	Pas de instellingen van de eindschakelaar aan. Raadpleeg de OEM-handleiding voor instructies.
De ventilatormotor overschrijdt de maximale stroom.	Ventilator of luchtinlaatopening is geblokkeerd.	Controleer de ventilator en de luchtinlaatopening en verwijder eventuele obstructies.
	De motor draait in 2 fases.	Controleer de elektrische bedrading en zekeringen.
	De motor is defect.	Repareer of vervang de motor.
Storing minimale CO ₂ -druk (LD3)	Er wordt onvoldoende lucht door de doseereenheid getransporteerd.	Controleer de ventilatorbehuizing op obstructies. Controleer of de verbinding smof luchtdicht bevestigd is.
De condenswaterafvoer van de condensor zit verstopt.	Vervuiling	1 Maak het inspectieluik van de condensor los. 2 Inspecteer de condenswaterafvoer.



8 Onderhoud

8.1 Schema voor preventief vervangen van onderdelen

Bepaalde onderdelen van de CO₂-set moeten iedere X jaar worden vervangen om uitval van vitale componenten te voorkomen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van deze onderhoudswerkzaamheden en de frequentie waarmee ze moeten worden uitgevoerd.

Taak	Interval (jaren)							Uit te voeren door
	1	2	5	8	10	15	20	
CO ₂ -set								
Tweewegklep servomotor					●			
Temperatuurbediening					●			
Druktransmitter					●			
Druksensor (LD3)					●			
Maximaalthermostaat					●			
Verbindingsmoffen			●					
Silicoonpakkingen (luchtuitlaat)			●					
Silicoonsluitingen (luchtinlaat)			●					
VCD								
Pomp		●						
CO-sensor			●					
Driewegklep			●					

8.2 Jaarlijks Periodiek Onderhoud

⚠ PAS OP!

Om de kwaliteit en veiligheid van de CO₂-set te garanderen, adviseert Vitotherm het uitvoeren van jaarlijks Periodiek Onderhoud (PO) door zijn eigen gecertificeerde servicemonteurs.



Deze paragraaf bevat onderhoudsinstructies voor de standaard componenten van een CO₂-set. Zie de overeenkomstige OEM-handleiding voor onderhoudsinstructies voor alle andere (optionele) componenten.

8.2.1 Bedieningspaneel

De volgende onderdelen van het bedieningspaneel moeten worden geïnspecteerd:

- alle elektrische aansluitingen;
- de kabels, op alle sporen van overbelasting of verbrandingen;
- de zekeringen, op een correcte zekeringswaarde;
- alle schakelaars en lampen, op correct functioneren;
- de nokkentimers, op correct functioneren;

8.2.2 De CO₂-doseereenheid

⚠ WAARSCHUWING!

Zorg ervoor dat het brandersysteem en de CO₂-set volledig zijn uitgeschakeld voordat onderhoud aan de CO₂-set wordt uitgevoerd:

- ▶ Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de brandstoftoevoer naar de brander af te sluiten.
- ▶ Onderbreek de netvoeding naar het brandersysteem en de CO₂-set.
- ▶ Schakel de CO₂-set uit met de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel.

⚠ WAARSCHUWING!

Alle mechanische schroefverbindingen moeten vastgedraaid worden voor ieder Periodiek Onderhoud.

Benodigd gereedschap:

- Ringsleutels of verstelbare moersleutels
- Allen sleutels
- Sleufschroevendraaier

Doe het volgende om Periodiek Onderhoud op de CO₂-set uit te voeren:

1. Controleer visueel of alle componenten correct functioneren.
2. Controleer de volgende onderdelen op vuil of gebreken. Maak schoon en repareer indien nodig:
 - a. De ventilator.
 - b. De ventilatormotor.
 - c. De luchtinlaatopening.
 - d. De tweewegklep.
3. Controleer of de tweewegklep ongehinderd opent.
 - a. Maak schoon indien nodig.
4. Controleer het laswerk op het montageframe op eventuele beschadigingen.
 - a. Repareer indien nodig.
5. Controleer de verbindingsmoffen op de rookgasinlaatopening en de ventilatorbehuizingopening op scheuren.
 - a. Vervang indien nodig.
6. Controleer of de veiligheidsmaatregelen aanwezig zijn en correct functioneren (zie §2.8).



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



9 Transport en opslag

Deze paragraaf bevat instructies en informatie over het correct transporteren en opslaan van de CO₂-set.

9.1 Transport

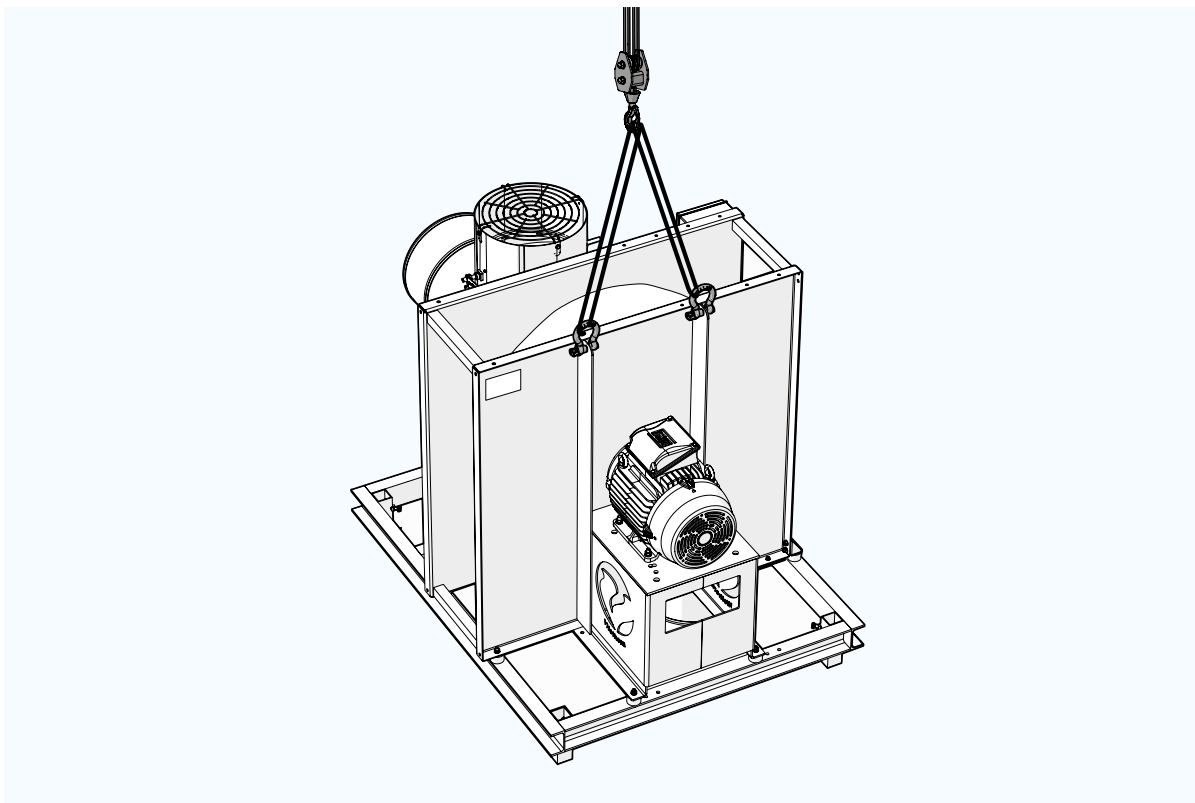
Gebruik geschikte hijs- of hefuitrusting als de componenten van de CO₂-set afzonderlijk worden getransporteerd.

⚠ WAARSCHUWING!

De CO₂-doseereenheid kan (om)vallen wanneer deze incorrect wordt vervoerd.

- ▶ Gebruik geschikte hijs- of hefuitrusting.
- ▶ Zorg ervoor dat zich geen personeel onder of in de buurt van het object bevindt tijdens het heffen of hijsen.

De CO₂-set is uitgerust met twee hefogen aan de bovenkant van de ventilatorbehuizing. Hefuitrusting kan op de volgende manier aan deze ogen vastgemaakt worden:



9.2 Opslag

⚠ PAS OP!

Het frame van de CO₂-set is gemaakt van staal en is gevoelig voor corrosieschade.

- ▶ Sla de CO₂-set altijd op een droge binnenlocatie op.
- ▶ Haal de CO₂-set niet uit de optionele kist totdat u klaar bent om de set te installeren.

10 Buitenbedrijfstelling en afvoer

Deze paragraaf bevat instructies en informatie over het correct buiten bedrijf stellen en afvoeren van de CO₂-set.

⚠ PAS OP!

De CO₂-set mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel. Het omgaan met de CO₂-set en ondersteunende componenten zonder de vereiste kennis en ervaring kan de CO₂-set beschadigen of gevaarlijke situaties veroorzaken tijdens installatie en gebruik.

10.1 Buitenbedrijfstelling

De CO₂-set buiten bedrijf stellen:

1. Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de CO₂-set uit te schakelen.
2. Schakel de CO₂-set uit met de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel.
3. Onderbreek de stroom naar het bedieningspaneel.

10.2 De CO₂-doseereenheid demonteren

Benodigd gereedschap:

- Ringsleutels of verstelbare moersleutels
- Allen sleutels
- Sleufschroevendraaier
- Mobiele kraan met voldoende hefvermogen
- Geschikte hefuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband

De CO₂-doseereenheid demonteren:

1. Ontkoppel alle elektrische aansluitingen.
2. Maak de doseereenheid los van de schoorsteen van de ketel.
3. Maak de doseereenheid los van de inlaat van het distributiesysteem van de broeikas.
4. Bevestig hefuitrusting aan de doseereenheid.
5. Draai de bouten in de verbindingpunten van de stellage los.
6. Hijs de doseerunit op en verwijder de stellage aan de onderkant.
7. Verwijder de elektrische componenten van de doseereenheid (zie §3.1):
 - a. Ventilatormotor
 - b. Aansluitkasten
 - c. Servomotoren
 - d. Luchtdruksensor (LD3)
 - e. Druktransmitter (optioneel)
 - f. Modulerende temperatuurregelaar
 - g. Maximaalthermostaat
8. Verwijder de plastic verbindingsmoffen.

10.3 Afvoer

⚠ PAS OP!

Scheid de componenten van de CO₂-set en voer ze af in de toepasselijke afvalstromen op basis van hun materiaal, in overeenstemming met lokale voorschriften.

LET OP

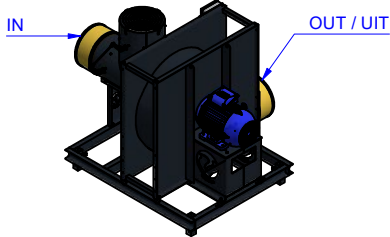
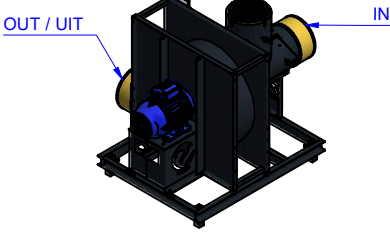
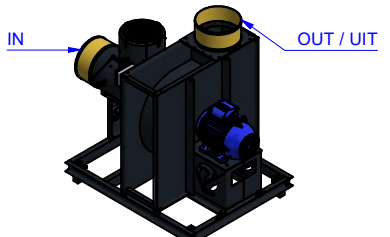
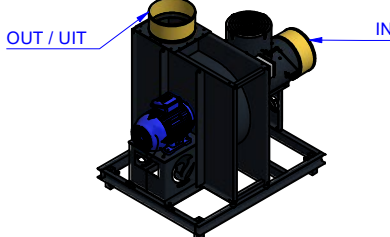
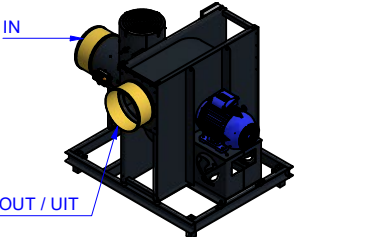
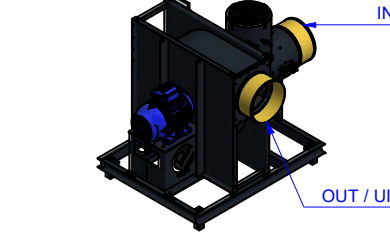
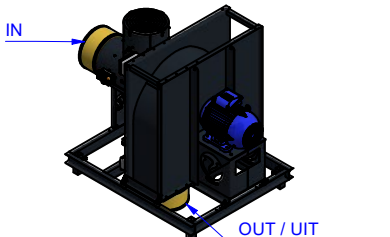
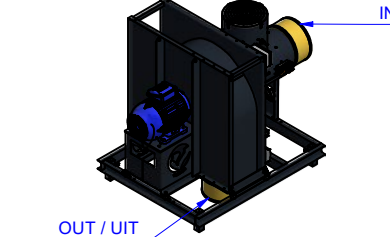
Alle structurele componenten van een Vitothrm CO₂-set zijn gemaakt van staal met poedercoating en moeten overeenkomstig worden afgevoerd.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie over de correcte afvoer van toeleveringsonderdelen.

Bijlagen

A CO₂-doseereenheid oriëntaties

 IN OUT / UIT LG 270 (1L)	 OUT / UIT IN RD 270 (1R)																				
 IN OUT / UIT LG 0 (2L)	 OUT / UIT IN RD 0 (2R)																				
 IN OUT / UIT LG 90 (3L)	 IN OUT / UIT RD 90 (3R)																				
 IN OUT / UIT LG 180 (4L)	 IN OUT / UIT RD 180 (4R)																				
<table><tr><td colspan="2">Project-/drawing number: Co2 Units</td><td colspan="2">Description: CO2 Fan Positions / CO2 Ventilator Posities</td><td colspan="2" rowspan="3"> Vitotherm Gas- en oliebranders, Regel- en Beveiligingsapparatuur www.vitotherm.nl</td></tr><tr><td colspan="2">Material: Stainless Steel / RVS</td><td colspan="2">Drawn by: BB 21-4-2022</td></tr><tr><td colspan="2">Color: RAL 7016 (Grey / Grijs)</td><td colspan="2">Form A4</td></tr><tr><td colspan="2">Treatment: Powder coating / Poedercoaten</td><td colspan="2">Revision: B</td><td colspan="2">Scale 1 : 45</td></tr></table>		Project-/drawing number: Co2 Units		Description: CO2 Fan Positions / CO2 Ventilator Posities		 Vitotherm Gas- en oliebranders, Regel- en Beveiligingsapparatuur www.vitotherm.nl		Material: Stainless Steel / RVS		Drawn by: BB 21-4-2022		Color: RAL 7016 (Grey / Grijs)		Form A4		Treatment: Powder coating / Poedercoaten		Revision: B		Scale 1 : 45	
Project-/drawing number: Co2 Units		Description: CO2 Fan Positions / CO2 Ventilator Posities		 Vitotherm Gas- en oliebranders, Regel- en Beveiligingsapparatuur www.vitotherm.nl																	
Material: Stainless Steel / RVS		Drawn by: BB 21-4-2022																			
Color: RAL 7016 (Grey / Grijs)		Form A4																			
Treatment: Powder coating / Poedercoaten		Revision: B		Scale 1 : 45																	

Copyright by Vitotherm

B Technische gegevens

Voor NA (60 Hz)

Type	Ventilatormotorvermogen	* Motorvoltage	Driewegklep bediening	Diameter inlaat (zuigzijde)	Diameter uitlaat (drukzijde)	Materiaal ventilatorbehuizing, T-stuk, ventilator.
	Pk	VAC bij Hz	-	Ø inch	Ø inch	-
VCU220	3,0	400 bij 50	Modulerend	9 ²⁷ / ₃₂	9 ²⁷ / ₃₂	SS 304
VCU300	4,0	400 bij 50	Modulerend	9 ²⁷ / ₃₂	9 ²⁷ / ₃₂	SS 304
VCU400	5,4	400 bij 50	Modulerend	9 ²⁷ / ₃₂	9 ²⁷ / ₃₂	SS 304
VCU550	7,4	400 bij 50	Modulerend	11 ¹³ / ₁₆	12 ¹³ / ₃₂	SS 304
VCU750	10,1	400 bij 50	Modulerend	11 ¹³ / ₁₆	12 ¹³ / ₃₂	SS 304
VCU1100	14,8	400 bij 50	Modulerend	15 ³ / ₄	15 ³ / ₄	SS 304
VCU1500	20,1	400 bij 50	Modulerend	15 ³ / ₄	15 ³ / ₄	SS 304
VCU1850	24,8	400 bij 50	Modulerend	15 ³ / ₄	15 ³ / ₄	SS 304
VCU2200	29,5	400 bij 50	Modulerend	19 ¹¹ / ₁₆	19 ¹¹ / ₁₆	SS 304
VCU3000	40,2	400 bij 50	Modulerend	19 ¹¹ / ₁₆	19 ¹¹ / ₁₆	SS 304
VCU3700	49,6	400 bij 50	Modulerend	19 ¹¹ / ₁₆	19 ¹¹ / ₁₆	SS 304
VCU4500	60,3	400 bij 50	Modulerend	19 ¹¹ / ₁₆	19 ¹¹ / ₁₆	SS 304

*Motorvoltage kan per land variëren (208, 400, 480 of 575 V bij 60 Hz).

C Conformiteitsverklaring



Declaration of conformity

Manufacturer:	VITOTHERM B.V.												
Address:	Lorentzstraat 1 2665 JG Bleiswijk Netherlands												
Products:	CO2 dosing unit & control panel												
Type:	VITOTHERM B.V. CO2 dosing unit types: <table><tr><td>VCU 220</td><td>VCU 1500</td></tr><tr><td>VCU 300</td><td>VCU 1850</td></tr><tr><td>VCU 400</td><td>VCU 2200</td></tr><tr><td>VCU 550</td><td>VCU 3000</td></tr><tr><td>VCU 750</td><td>VCU 3700</td></tr><tr><td>VCU 1100</td><td>VCU 4500</td></tr></table>	VCU 220	VCU 1500	VCU 300	VCU 1850	VCU 400	VCU 2200	VCU 550	VCU 3000	VCU 750	VCU 3700	VCU 1100	VCU 4500
VCU 220	VCU 1500												
VCU 300	VCU 1850												
VCU 400	VCU 2200												
VCU 550	VCU 3000												
VCU 750	VCU 3700												
VCU 1100	VCU 4500												
Applications:	VITOTHERM CO2 dosing units for greenhouses CO2 transportation fan												
Standards:	Mentioned products are in compliance with the following technical standards: NEN EN-ISO 14120 ISSO 86												
Directives:	Mentioned products are according the following European directives: EMC 2014-30-EU MD 2006-42-EG LVD 2014-35-EU												
Protection class IP:	Degree of protection IP54 IP - EN 60529												
Marking of type plate:	The CO2 dosing units are labelled with: CE mark HortiQ												

2024-v1

Vitotherm BV

Lorentzstraat 1
2665 JG Bleiswijk
T (+31) 015 369 47 57
info@vitotherm.nl
www.vitotherm.nl